

32/446(310) 250x

**BIBLIOTHEEK  
STARINGGEBOUW**

## **Duurzaamheid verkaveling na landinrichting**

**De invloed van landinrichting en bedrijfsgrootte op de verandering van de  
verkaveling in de tijd**

**J.B. Sprik  
W. van Eck**

**Rapport 310**

**DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1995**



0 8 MEI 1995

150 906977 \*

## REFERAAT

Sprik, J.B. en W. van Eck, 1995. *Duurzaamheid verkaveling na landinrichting; de invloed van landinrichting en bedrijfsgrootte op de verandering van de verkaveling in de tijd*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 310; 58 blz.; 4 fig.; 13 tab.; 3 aanh.

Bij landinrichting worden onder meer maatregelen getroffen om de verkaveling te verbeteren. De ontwikkeling van de verkaveling na afsluiting van landinrichtingsprojecten is vergeleken met de ontwikkeling in vergelijkbare referentiegebieden en zoveel mogelijk gerelateerd aan de bedrijfsgrootte in gebieden. De vergelijking is verricht voor 22 gebieden over een periode van 10 jaar met gegevens uit de CBS-landbouwtelling. In landinrichtingsgebieden is de verkaveling iets sneller achteruitgegaan dan in referentiegebieden. De verschillen in ontwikkeling zijn echter gering ten opzichte van het verschil in uitgangssituatie tussen de gebieden.

Trefwoorden: bedrijfsstructuur, huiskavel, kaveloppervlakte

ISSN 0927-4499

©1995 DLO-Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC-DLO)  
Postbus 125, 6700 AC Wageningen.  
Tel.: 08370-74200; telefax: 08370-24812.

DLO-Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu (IOB), de Afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw 'De Dorschkamp' (LB), en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

DLO-Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO-Staring Centrum.

## Inhoud

	blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	13
1.1 Probleemstelling	13
1.2 Overzicht bestaande kennis	13
1.3 Concretisering onderzoeksvragen	14
1.4 Aanpak van het onderzoek	18
1.5 Opbouw rapport	19
2 Materiaal en methoden	21
2.1 Keuze studiegebieden	21
2.2 Bewerking gegevens	24
3 Verandering kaveloppervlakte 1979-1988	27
3.1 Aantal bedrijven en bedrijfstype	27
3.2 Bedrijfsoppervlakte en -omvang	30
3.3 Aantal kavels en gemiddelde kaveloppervlakte	32
4 Verandering huiskaveloppervlakte 1984-1993	35
4.1 Aantal bedrijven	35
4.2 Bedrijfsoppervlakte en -omvang	36
4.3 Oppervlakte huiskavel	37
5 Analyse en conclusies	39
Literatuur	45
<b>Tabellen</b>	
1 Geselecteerde landinrichtingsgebieden (Li.geb.) en referentiegebieden (Ref.geb.)	22
2 Indeling gebiedscategorieën	24
3 Aantal bedrijven per gebiedscategorie	28
4 Aantal bedrijven per grondgebonden bedrijfstype per gebiedscategorie in 1979	29
5 Aantal bedrijven per grondgebonden bedrijfstype per gebiedscategorie in 1988	29
6 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en bedrijfsomvang in 1979 en 1988	31
7 Gemiddeld aantal kavels per bedrijf en gemiddelde kaveloppervlakte in 1979 en 1988	33
8 Percentage bedrijven in 1979 en 1988 met een gemiddelde kaveloppervlakte ≤ 5 en > 10 ha	34
9 Aantal bedrijven per gebiedscategorie	35

10 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en bedrijfsomvang in 1984 en 1993	37
11 Gemiddelde oppervlakte en aandeel van de huiskavel in de bedrijfsoppervlakte en percentage melkveebedrijven met meer dan 60% huiskavel in 1984 en 1993	38
12 Recapitulatie van de veranderingen in de verkaveling tussen 1979 en 1988	41
13 Recapitulatie van de veranderingen in de huiskavel tussen 1984 en 1993	43

### **Figuren**

1 Ligging van de onderzochte landinrichtingsgebieden(P) en referentiegebieden(R)	23
2 Procentuele verdeling van de bedrijven over de grondgebonden bedrijfstypen in de peiljaren 1979 en 1988	30
3 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en kaveloppervlakte in de landinrichtingsgebieden (Li) en in referentiegebieden (Ref) in de jaren 1979 en 1988	42
4 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en oppervlakte huiskavel in de landinrichtingsgebieden (Li) en in de referentiegebieden (Ref) in de jaren 1984 en 1993	44

### **Aanhangsels**

1 Overzicht afgesloten kavelruilovereenkomsten in de studiegebieden in de periode 1979-1988	47
2 Tabellen behorend bij hoofdstuk 3: verandering kaveloppervlakte 1979-1988	49
3 Tabellen behorend bij hoofdstuk 4: verandering huiskaveloppervlakte 1984-1993	55

## Woord vooraf

Landinrichting strekt tot verbetering van de inrichting van het landelijk gebied overeenkomstig de functies van dat gebied. Voor de landbouw betekent dit de verbetering van de externe produktiefactoren verkaveling, ontsluiting en waterhuishouding. Er is echter weinig bekend over de duurzaamheid van deze verbeteringen. Om hierin meer inzicht te krijgen heeft de Landinrichtingsdienst aan DLO-Staring Centrum de opdracht verstrekt de duurzaamheid van de verbeteringen in de verkaveling van landbouwbedrijven te onderzoeken.

Het onderzoek heeft zich toegespitst op de veranderingen in de gemiddelde kaveloppervlakte bij alle grondgebonden bedrijven en de relatieve oppervlakte huiskavel bij de melkveebedrijven. De gemiddelde kaveloppervlakte en de huiskaveloppervlakte zijn ontleend aan de CBS-landbouwtelling 1979 en 1988 respectievelijk 1984 en 1993. Deze gegevens zijn verwerkt met het computerpakket SPSS. Het onderzoek is verricht in 11 gebieden waarin een landinrichtingsproject is uitgevoerd en in 11 referentiegebieden.

Het onderzoek is in 1994 uitgevoerd door J.B. Sprik en W. van Eck. Bij de opzet en aanvang van het onderzoek zijn tevens werkzaamheden verricht door J.A. Kester. Bij de verwerking van de gegevens uit de CBS-landbouwtelling met het computerprogramma SPSS is ondersteuning verleend door J. van Os van DLO-Staring Centrum.

Het onderzoek is begeleid door:

A.G.M. Keizer	Landinrichtingsdienst
P.A. van Vugt	Landinrichtingsdienst
J.H.M. Wijnands	DLO-Landbouw-Economisch Instituut

## **Samenvatting**

Bij landinrichting worden onder meer maatregelen en voorzieningen getroffen voor de verbetering van de externe productieomstandigheden in de landbouw. Er is echter weinig bekend over de duurzaamheid van deze verbeteringen. In opdracht van de Landinrichtingsdienst is daarom door DLO-Staring Centrum onderzoek verricht naar de ontwikkeling van de verkaveling in uitgevoerde landinrichtingsprojecten en in vergelijkbare referentiegebieden en naar de betekenis hierbij van de bedrijfsgrootte. In het onderzoek stonden de volgende vragen centraal:

- In welke mate is een proces van verandering van verkaveling in de tijd waar te nemen?
- Hoe hangt verandering van verkaveling samen met de bedrijfsgroottestructuur in een gebied?
- Hoe hangt verandering van verkaveling samen met de uitvoering van landinrichting in een gebied?

Voor het onderzoek zijn elf landinrichtingsprojecten - akte van toedeling gepasseerd voor mei 1977 - en elf vergelijkingsgebieden geselecteerd. Bij de keuze van de gebieden is gelet op het grondgebruik (graslandgebieden, gebieden met gemengd grondgebruik en akkerbouwgebieden) en op de bedrijfsgrootte (gebieden met relatief kleine respectievelijk grote bedrijven).

Het onderzoek is in 1994 uitgevoerd met behulp van gegevens uit de CBS-landbouwtelling voor verschillende jaren. Gekeken is naar de ontwikkeling van het aantal kavels en de kavelgrootte en naar de verandering in huiskaveloppervlakte en -percentage. De ontwikkeling van het kavelaantal en de kaveloppervlakte is onderzocht over de periode van 1979 tot 1988. De verandering in oppervlakte en percentage huiskavel is onderzocht voor alleen de melkveebedrijven over de periode 1984 tot 1993. De huiskaveloppervlakte in de landbouwtellingen vertoonde bij ca. 20 procent van de bedrijven onregelmatigheden. Deze onregelmatigheden zijn gecorrigeerd waardoor een afvlakking van de veranderingen in de huiskaveloppervlakte heeft plaatsgevonden. Het onderzoek is beperkt tot de bedrijven die in beide peiljaren bestonden en groter zijn dan 10 standaard-bedrijfseenheden (sbe). Hierdoor is uiteindelijk zo'n 75 tot 80 procent van de bedrijven met circa 90 procent van de grond in de analyse meegenomen.

### ***Ontwikkeling bedrijfsstructuur en verkaveling***

In alle gebiedscategorieën is de gemiddelde bedrijfsoppervlakte toegenomen, variërend van 6 tot 13 procent. Ook de gemiddelde bedrijfsomvang (uitgedrukt in sbe) is gegroeid met uitzondering van de bedrijven in akkerbouwgebieden met landinrichting. Bij de melkveebedrijven varieerde in de periode 1984-1993 de bedrijfsvergroting van 10 tot 18 procent.

Het gemiddeld aantal kavels per bedrijf is in de meeste landinrichtingsgebieden toegenomen en in de referentiegebieden afgenomen. De kaveloppervlakte als resultante van de bedrijfsoppervlakte en het aantal kavels is in de meeste gebiedscategorieën toegenomen, variërend van 8 tot 22 procent. In de landinrichtingsgebieden met grasland is de gemiddelde kaveloppervlakte gedaald met 2 tot 5 procent. Op de melkveebedrijven is de

gemiddelde oppervlakte huiskavel in alle gebiedscategorieën groter geworden, maar het aandeel van de huiskavel in de bedrijfsoppervlakte is iets gedaald, namelijk van gemiddeld 50 à 67 procent huiskavel in 1984 tot gemiddeld 45 à 59 procent huiskavel in 1993. Dit wordt veroorzaakt door een relatief sterkere groei van de bedrijfsoppervlakte dan van de huiskaveloppervlakte.

### ***Effect bedrijfsgrootte***

De groei van de bedrijfsoppervlakte in hectaren en bedrijfsomvang in sbe's is over het algemeen groter in de gebieden met grote bedrijven dan in gebieden met kleine bedrijven. De relatieve bedrijfsvergroting is echter in de meeste gevallen vergelijkbaar. Alleen in de gebieden met gemengd grondgebruik zijn de grote bedrijven ook relatief iets meer gegroeid dan de kleine bedrijven. Dit geldt zowel voor de bedrijfsoppervlakte als voor de bedrijfsomvang. De veronderstelling dat in gebieden met kleine bedrijven een snellere ontwikkeling van de bedrijfsstructuur zou plaatsvinden dan in gebieden met grote bedrijven, wordt in dit onderzoek dus niet bevestigd.

De gemiddelde kaveloppervlakte is veelal kleiner in gebieden met kleine bedrijven dan met grote bedrijven. De kaveloppervlakte stijgt in veel gebiedscategorieën in de periode 1979-1988. Deze stijging is zowel absoluut als relatief groter in gebieden met grote bedrijven (gem. ca. 10 procent) dan in de gebieden met kleine bedrijven (gem. enkele procenten). Dit kan samenhangen met de schaal van het landschap van de gebieden. Gebieden met grote bedrijven zijn vaak grootschaliger (grotere kavels) dan gebieden met kleine bedrijven. Bij grondmutaties kan het dan ook gaan om grotere oppervlakten.

In gebieden met grote bedrijven is de huiskaveloppervlakte gemiddeld groter dan in gebieden met kleine bedrijven. Het gemiddelde percentage huiskavel vertoont echter geen verband met de gemiddelde bedrijfsgrootte. De oppervlakte huiskavel van de melkveebedrijven is in alle gebieden in de periode 1984-1993 groter geworden. De bedrijfsoppervlakte is echter meestal sterker gestegen waardoor het gemiddelde percentage huiskavel is gedaald. Bedrijfsvergroting zal veelal hebben plaatsgevonden door het aankopen van veldkavels. Bij de ontwikkeling van het percentage huiskavel is er geen verband gevonden tussen gebieden met kleine of juist grote bedrijven.

### ***Effect landinrichting***

In de landinrichtingsgebieden is de gemiddelde kaveloppervlakte groter dan in de referentiegebieden. In graslandgebieden met landinrichting is de kaveloppervlakte in de periode 1979-1988 iets gedaald; in de referentiegebieden is de kaveloppervlakte 10 à 20 procent gestegen. Bij de gemengde gebieden is in de landinrichtingsgebieden met kleine bedrijven de kaveloppervlakte gemiddeld gelijk gebleven; in het landinrichtingsgebied met grote bedrijven en in de referentiegebieden is de kaveloppervlakte gemiddeld ca. 10 procent groter geworden. In de akkerbouwgebieden is de kaveloppervlakte gemiddeld meer dan 10 procent groter geworden zonder dat er een groot verschil tussen landinrichtingsgebieden en referentiegebieden is. De verschillen in kaveloppervlakte tussen landinrichtingsgebieden en referentiegebieden worden in de loop der jaren iets kleiner maar het niveauverschil blijft aanzienlijk. De landinrichtingsgebieden houden een veel betere verkaveling.

Bij de huiskavel komt het niveauverschil tussen landinrichtingsgebieden en referen-

tiegebieden veel minder tot uiting. De landinrichtingsgebieden hebben in 1984 wel een grotere huiskavel dan de referentiegebieden maar het verschil is, met uitzondering van één gebiedscategorie, gering. Doordat de bedrijven in de meeste referentiegebieden gemiddeld kleiner zijn dan in de landinrichtingsgebieden is het verschil in gemiddeld percentage huiskavel nog geringer. De oppervlakte huiskavel is in alle gebieden in de periode 1984-1993 groter geworden. Hierbij is er nauwelijks verschil tussen de gebieden met landinrichting en de referentiegebieden. Het percentage huiskavel en het aantal bedrijven met meer dan 60 procent huiskavel is in alle gebiedscategorieën gedaald. Ook bij deze veranderingen is nauwelijks onderscheid te maken tussen landinrichtingsgebieden en referentiegebieden.

### ***Conclusies***

Uit het onderzoek blijkt dat de ontwikkeling van de bedrijfsstructuur in gebieden met kleine bedrijven niet sneller gaat dan in gebieden met grote bedrijven. Doordat de absolute bedrijfsvergroting in gebieden met grote bedrijven groter is dan in gebieden met kleine bedrijven, neemt het verschil in bedrijfsgrootte tussen deze gebiedscategorieën toe. Verder lijkt de kaveloppervlakte bij de grote bedrijven zowel absoluut als relatief iets meer toe te nemen dan bij de kleine bedrijven. De ontwikkeling van de kaveloppervlakte blijft in de landinrichtingsgebieden iets achter bij de ontwikkeling in de referentiegebieden. De achterstand in verkavelingssituatie in de referentiegebieden wordt hierdoor nauwelijks kleiner. Bij de veranderingen in de huiskavel is er nauwelijks verschil tussen de landinrichtingsgebieden en de referentiegebieden. In het algemeen blijkt de verbetering van de verkaveling in de afgesloten landinrichtingsprojecten redelijk duurzaam te zijn.



# **1 Inleiding**

## **1.1 Probleemstelling**

Landinrichting strekt tot verbetering van de inrichting van het landelijk gebied overeenkomstig de functies van dat gebied. Hiertoe kunnen onder meer maatregelen en voorzieningen worden getroffen ter verbetering van de externe produktie-omstandigheden in de landbouw. De belangrijkste inrichtingswensen voor de landbouw zijn rechthoekige kavels van voldoende afmetingen, voor de melkveehouderij tenminste 60 procent van de bedrijfsoppervlakte als huiskavel, ontsluiting van bedrijf en kavels via verharde wegen en een goede aan- en afvoer van water (CLC, 1994). Er is weinig bekend over de duurzaamheid van via landinrichting doorgevoerde verbeteringen in de gebiedsinrichting. Zo kan met betrekking tot verbeteringen in de verkaveling de vraag worden gesteld hoe snel en in welke mate deze verbeteringen weer teniet gedaan worden als gevolg van grondmutaties die na de nieuwe toedeling plaatsvinden.

Hierbij kan als hypothese worden geformuleerd dat er een relatie is tussen snelheid en mate van verslechtering van de verkaveling en de gemiddelde bedrijfsgrootte in een gebied. In deze gedachtengang zouden de verbeteringen in de verkaveling in een gebied met kleine bedrijven, als gevolg van de aldaar noodzakelijke snelle structurele ontwikkeling, in een betrekkelijk korte tijd weer voor een groot deel teniet worden gedaan. Een evaluatie ex-post kan hier meer zicht op geven.

Binnen de Landinrichtingsdienst werd de behoefte gevoeld de geschetste vraagstelling te onderzoeken. De resultaten van een dergelijk onderzoek kunnen een directe weerslag hebben op de te hanteren methodiek van batenberekening. Daarnaast kunnen de resultaten van belang zijn voor de prioriteitsstelling van landinrichtingsprojecten. Omdat de LD voor een verantwoorde planvorming en planevaluatie meer inzicht in deze materie belangrijk acht, heeft zij DLO-Staring Centrum opdracht gegeven tot het doen van onderzoek naar verandering van de verkaveling in de tijd.

De volgende vragen staan centraal bij het onderzoek:

1. In welke mate is een proces van verandering van verkaveling in de tijd waar te nemen?
2. Hoe hangt verandering van verkaveling samen met de bedrijfsgroottesstructuur in een gebied?
3. Hoe hangt verandering van verkaveling samen met de uitvoering van landinrichting in een gebied?

## **1.2 Overzicht bestaande kennis**

Als eerste aanzet tot dit onderzoek is door de Landinrichtingsdienst (Keizer, 1992) de notitie 'Slijtage van de verkaveling' opgesteld. Hierin worden verkavelingsgegevens (1988) uit de inventarisatie voor het Structuurschema Groene Ruimte (Min. v. LNV, 1992) vergeleken met cijfers van 10 jaar daarvoor afgesloten ruilverkavelingen of met

Cultuurtechnische Inventarisatie (CI's) van 10 jaar terug (i.c. bij projecten die nog niet afgesloten zijn). Uit deze analyse volgde geen eenduidig beeld. Dit kan komen doordat de betrokken gegevens uit zeer uiteenlopende bronnen afkomstig zijn.

### 1.3 Concretisering onderzoeksvragen

Landinrichting of ruilverkaveling bewerkstelligt over het algemeen een verbetering van de verkavelingssituatie. Bedrijven krijgen gemiddeld grotere kavels, die dichterbij of aan huis liggen. Het gemiddelde aantal kavels en de gemiddelde kavelafstand nemen daarbij af. In dit onderzoek wordt de vraag naar de duurzaamheid van deze ingreep gesteld. Met andere woorden: in welke mate vindt er verslechtering van de door ruilverkaveling gerealiseerde verkaveling plaats? Om de verandering van verkaveling verantwoord te kunnen bestuderen is allereerst een goede afbakening van het probleem nodig. Daarnaast moeten de mogelijkheden worden aangegeven om de verandering van verkaveling weer te geven (kengetallen, beschikbare, data etc.).

#### *Verandering van verkaveling*

Bij het beschrijven van de verandering in een verkavelingssituatie kan een groot aantal kengetallen in beschouwing worden genomen. Te noemen zijn: Het gemiddelde aantal kavels per bedrijf, het gemiddeld aantal bedrijfskavels per bedrijf, het gemiddelde percentage huiskavel, het gemiddelde percentage huisbedrijfskavel en de gemiddelde kavelafstand (zie kader voor de definities).

Voor alle grondgebruiksvormen is het aantal (bedrijfs)kavels per bedrijf een belangrijk gegeven. Versnippering vergroot het aantal transportbewegingen en verkleint de mogelijkheid tot het vormen van voldoende grote bewerkingseenheden.

Voor melkveebedrijven is het percentage huis(bedrijfs)kavel een zeer belangrijk gegeven, omdat het ontbreken van voldoende grond bij huis een moderne, efficiënte bedrijfsvoering zeer bemoeilijkt. Bij een kleine huis(bedrijfs)kavel moet, om toch in de bedrijfsgebouwen te kunnen melken, worden overgegaan op zomerstalvoeding. Bij melken op het land moet verweid worden naar kavels op grotere afstanden. Dit leidt tot hogere bewerkingskosten.

Voor de lengte van de transportritten is de afstand van de grond van belang. Echter naarmate de bewerking van de grond en de verzorging en de oogst van de daarop geteelde gewassen minder vanuit de bedrijfsgebouwen plaatsvindt (bijv. door inschakelen loonwerker en directe afvoer van de produkten naar fabriek of centrale opslagplaats) zal het belang van de afstand kleiner worden.

## Definities verkavelingskengetallen

### CI-definitie <sup>1)</sup>

**kavel:** een aaneengesloten stuk grond van één gebruiker omgeven door grond van anderen en/of omgeven door wegen, waterlopen, spoorbanen of bos en woeste grond.

Onderscheiden worden:

- **huiskavel:** kavel met daarop de hoofdbedrijfsgebouwen
- **veldkavel:** kavel zonder de hoofdbedrijfsgebouwen

**bedrijfskavel:** een aaneengesloten stuk grond van één gebruiker, omgeven door grond van andere gebruikers. In dit aaneengesloten stuk grond mogen ter plaatse overschrijdbare grenzen voorkomen als wegen, waterlopen, spoorbanen. Indien bedoelde grenzen onoverschrijdbaar zijn is er sprake van meerdere bedrijfskavels. Een bedrijfskavel bestaat uit één of meerdere kavels.

Onderscheiden worden:

- **huisbedrijfskavel:** bedrijfskavel met daarop de hoofdbedrijfsgebouwen
- **veldbedrijfskavel:** bedrijfskavel zonder daarop de hoofdbedrijfsgebouwen

**kavelafstand:** aantal af te leggen lengte-eenheden ongeacht de wegkwaliteit tussen het (hoofd)bedrijfsgebouw en de kavel. Berekend wordt de afstand tussen het bedrijfsgebouw en het ontsluitingspunt van de kavel via de kortste route.

### CBS-definitie <sup>2)</sup>

**kavel** (in 1979 en 1988): een stuk cultuurgrond dat behoort tot het bedrijf en dat rondom omsloten wordt door land van een ander. Onder grond van een ander wordt ook verstaan een spoorweg, een verkeersweg, een kanaal enz. Aan elkaar grenzende stukken cultuurgrond, die tot hetzelfde bedrijf behoren, doch gescheiden zijn door sloten en paden, worden als één kavel beschouwd.

**huiskavel** (1978): bij de telplichtige in gebruik zijnde cultuurgrond, grasland zowel als bouwland, dat zodanig is gelegen, dat het melkvee dat er geweid wordt of geweid zou kunnen worden in of nabij de melkveestal gemolken kan worden. Het is dus niet noodzakelijk, dat de veehouder ook in de huidige bedrijfsvoering van de aangegeven oppervlakte de koeien naar de melkveestal haalt. Is een gedeelte van de cultuurgrond gelegen aan de overzijde van een openbare weg, die hij wel dagelijks met de melkkoeien kan en mag oversteken om ze te melken in de melkveestal, dan dient ook deze cultuurgrond te worden opgegeven. In hoeverre de afstand tot de melkveestal, dan wel het eventueel moeten oversteken van een openbare weg of van percelen van andere grondgebruikers, een belemmering vormt om de melkkoeien dagelijks naar de melkveestal te leiden, moet aan het oordeel van de telplichtige worden overgelaten

**huiskavel** (1984, 1988 en 1993): het aaneengesloten stuk grond -excl. erf- omsloten door grond van andere gebruikers, dat bij het hoofdbedrijfsgebouw ligt. In dit aaneengesloten stuk grond kunnen ter plaatse voor landbouwverkeer en voor melkvee overschrijdbare grenzen voorkomen zoals spoorwegen, wegen en waterlopen.

<sup>1)</sup> Bron: DLO-Staring Centrum, Cultuurtechnische Inventarisatie (Schmitz, 1993).

<sup>2)</sup> Bron: CBS, Landbouwtelling 1978, 1979, 1984, 1988 en 1993; toelichting op de vragenlijsten

Het bovenstaande leidt tot het volgende overzicht van relevante kengetallen, gegeven in volgorde van afnemend belang:

Voor graslandgebieden en gemengde gebieden met veel grasland:

gemiddeld percentage huis(bedrijfs)kavel, gemiddelde kavelafstand en gemiddeld (bedrijfs)kavelaantal.

Voor akkerbouwgebieden:

gemiddeld (bedrijfs)kavelaantal en gemiddelde kavelafstand.

De bedrijfstechnische grootheden 'bedrijfskavel' en 'huisbedrijfskavel' hangen samen met de meer kadastrale grootheden 'kavel' en 'huiskavel'. De relatie tussen beide grootheden kan weliswaar van gebied tot gebied verschillen, maar het is aannemelijk dat hij in de tijd vrijwel constant blijft. Dit impliceert dat aan kavelaantal of percentage huiskavel gemeten verandering globaal in gelijke mate geldt voor bedrijfskavelaantal en percentage huisbedrijfskavel.

Bij dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van reeds aanwezige databestanden. Beschikbaar voor landinrichtingsprojecten zijn de gegevens van de Cultuurtechnische Inventarisatie (CI). Het gebruik hiervan is bezwaarlijk omdat de gegevens een (eenmalige) momentopname betreffen waarbij vergelijking over verschillende jaren niet mogelijk is (Keizer, 1992). Het (enige) andere beschikbare bestand is de CBS-Landbouwtelling. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van verschillende peiljaren. Er is echter slechts een beperkt aantal verkavelingskengetallen beschikbaar i.c. het aantal kavels en de oppervlakte huiskavel. Over andere verkavelingskenmerken (bijv. kavelafstand en onderlinge afstand tussen de kavels) geeft de landbouwtelling geen informatie. Om praktische redenen kunnen bij dit onderzoek dus alleen de kengetallen 'aantal kavels' en 'percentage huiskavel' gebruikt worden.

De definitie van 'kavel' zoals die gehanteerd wordt in de CBS-landbouwtelling lijkt op de definitie die gebruikt wordt in de landinrichting bij de Cultuurtechnische Inventarisatie (zie kader), maar is niet identiek. Omdat het in dit onderzoek gaat om vergelijking van verkavelingskengetallen op verschillende tijdstippen is een verschil in definitie niet erg, zolang maar op de verschillende tijdstippen dezelfde definitie is gebruikt.

Veranderingen in de verkaveling treden veelal op als gevolg van opheffing (met of zonder splitsing) van bedrijven en uitbreiding of nieuwvestiging van bedrijven. Veranderingen in verkaveling gaan dus veelal samen met veranderingen in bedrijfsgrootte. Wanneer in een regio het gemiddelde aantal kavels per bedrijf in de loop van de tijd toeneemt, hoeft dit nog geenszins te betekenen dat de verkaveling slechter wordt. Deze toename kan het gevolg zijn van het toenemen van de gemiddelde bedrijfsgrootte door het verdwijnen van kleine bedrijven al dan niet gepaard gaande met het groter worden van de overblijvende bedrijven. Om een vertekening door veranderingen in de bedrijfsgroottestructuur te vermijden worden in dit onderzoek de verkavelingskengetallen veelal gerelateerd aan de bedrijfsgrootte. Zo zal niet alleen het aantal kavels worden gebruikt maar ook de gemiddelde kavelgrootte (zijnde het quotiënt van de bedrijfsoppervlakte en het aantal kavels).

Bovenstaande overwegingen leiden tot de afbakening:

*De verandering van de verkavelingssituatie in de loop van de tijd wordt onderzocht aan de hand van de kaveloppervlakte en, voor melkveebedrijven, het percentage huiskavel.*

Uitgaande van bovenstaande overwegingen kan de eerste onderzoeksvraag worden toegespitst:

1. In welke mate is in gebieden een verandering van de gemiddelde kaveloppervlakte, en voor melkveebedrijven, een verandering van het percentage huiskavel, waarneembaar.

### ***Bedrijfsstructuur***

In gebieden met kleine bedrijven is de kostprijs voor produkten gemiddeld hoger en daarmee de concurrentiepositie ten opzichte van andere gebieden gemiddeld slechter. Mogelijk zullen daarom in dergelijke gebieden relatief meer bedrijven beëindigen dan elders. De grond die hierbij vrij komt kan worden aangekocht/gepacht door blijvende bedrijven. Hierdoor verandert de verkavelingssituatie. Ook in gebieden met grote bedrijven beëindigen bedrijven en verandert de verkaveling. Hierbij is het de vraag of de verkaveling sneller verandert of verslechtert in gebieden met kleine bedrijven ten opzichte van gebieden met grote bedrijven. De tweede onderzoeksvraag is daarom te verdelen in twee deelvragen:

- 2a. Is in gebieden met kleine bedrijven een snellere verandering van de bedrijfsoppervlakte waar te nemen dan in gebieden met grote bedrijven?
- 2b. Leidt dit tot verschillen in verandering van verkaveling tussen gebieden met kleine en grote bedrijven?

### ***Landinrichting***

Verandering van verkaveling treedt op door mutaties in grondgebruik/eigendom. Dit kan zowel optreden in gebieden waar landinrichting heeft plaatsgevonden als in gebieden zonder landinrichting. Het is echter denkbaar dat in gebieden waar recent landinrichting is uitgevoerd de verandering van de verkaveling minder snel verloopt omdat de bedrijven betere productie-omstandigheden hebben gekregen en daarom minder snel het bedrijf beëindigen. Aan de andere kant is het denkbaar dat in gebieden waarin een landinrichtingsproject is uitgevoerd (landinrichtingsgebied) de verandering juist sneller verloopt dan elders omdat uitgegaan wordt van een 'optimale' situatie, vlak na een nieuwe toedeling.

Om de duurzaamheid van de bij landinrichting doorgevoerde verbeteringen te onderzoeken moeten de landinrichtingsgebieden worden vergeleken met referentiegebieden zonder landinrichting. De derde onderzoeksvraag luidt daarom:

3. Zijn er verschillen in verandering van de verkaveling tussen gebieden waar een landinrichting is uitgevoerd en vergelijkbare referentiegebieden zonder landinrichting?

## 1.4 Aanpak van het onderzoek

Om de mate van verandering van verkaveling te onderzoeken (onderzoeksvraag 1) wordt het verloop in de tijd van twee verkavelingskengetallen onderzocht in bepaalde geselecteerde gebieden. Hierbij wordt rekening gehouden met verschillen per gebied in grondgebruik (grasland, gemengd grondgebruik, akkerbouw). Om het effect van verschillen in bedrijfsgrootte te onderzoeken (onderzoeksvraag 2) worden gebieden geselecteerd met relatief kleinere bedrijven en relatief grotere bedrijven. Het effect van de uitvoering van landinrichting op de verandering van de verkaveling (onderzoeksvraag 3) wordt onderzocht door steeds een landinrichtingsgebied (een gebied met een afgesloten landinrichtingsproject) te vergelijken met een referentiegebied.

Bij de gebiedskeuze wordt dus rekening gehouden met:

- het grondgebruik (grasland, gemengd grondgebruik, akkerbouw);
- de bedrijfsstructuur (gemiddeld kleinere of grotere bedrijven);
- de uitvoering van landinrichting.

In paragraaf 2.1 wordt nader ingegaan op de gebiedskeuze.

Alhoewel het verschil in bedrijfsgrootte tussen gebieden met relatief kleinere en gebieden met relatief grotere bedrijven gering kan zijn, wordt in het vervolg van dit rapport geschreven over gebieden met grote en gebieden met kleine bedrijven. Dit om de leesbaarheid te vergroten.

Van alle gemeenten met grond in een geselecteerd gebied zijn de administratieve bestanden van de landbouwtelling 1978, 1979, 1984 en 1988 (LEI 1978, 1979, 1984, 1988) en voor 1993 de bestanden landbouwstatistiek (CBS, 1993) opgevraagd. De reden voor de keuze van deze jaren is dat bij de landbouwtelling in de betreffende jaren kengetallen over de verkaveling zijn opgevraagd die geautomatiseerd beschikbaar zijn. In de CBS-landbouwtelling 1979 en 1988 wordt voor kavel dezelfde definitie gehanteerd. Bij de aanvang van het onderzoek waren de gegevens van 1993 nog niet beschikbaar. Voor verandering in de kaveloppervlakte is daarom gekozen voor vergelijking over de periode 1979-1988. Dat was de langst mogelijke periode. Voor het percentage huiskavel is in eerste instantie gekozen voor vergelijking van de jaren 1978 en 1988. Gaande het onderzoek bleken niet te verklaren verschillen tussen beide jaren te bestaan. Het verschil in definitie in de beide teljaren heeft vermoedelijk tot een verschillende interpretatie van het begrip huiskavel geleid. Omdat inmiddels de bestanden landbouwstatistiek 1993 beschikbaar waren, is uiteindelijk besloten het percentage huiskavel te vergelijken over de periode 1984 tot 1993. De definitie van huiskavel is in deze beide jaren gelijk.

Via een NAW-bestand (Naam-Adres-Woonplaats) is bepaald welke bedrijven binnen een geselecteerd gebied liggen. Vervolgens zijn van de bedrijven binnen de gebieden, met behulp van het computerpakket SPSS, de relevante kengetallen bepaald en onderling vergeleken. De vergelijking is beperkt tot de bedrijven die in beide peiljaren voorkomen.

## **1.5 Opbouw rapport**

In hoofdstuk 2 is de keuze van de onderzochte landinrichtingsgebieden en referentiegebieden gegeven en gemotiveerd. Tevens zijn de bewerkingen en selecties beschreven die nodig waren om de verschillende jaren en gebieden te kunnen vergelijken. Hoofdstuk 3 gaat over de veranderingen in kaveloppervlakte van 1979 tot 1988. Hierbij wordt eerst het aantal bedrijven en enkele bedrijfskenmerken per gebiedscategorie gegeven. De veranderingen in huiskaveloppervlakte zijn beschreven in hoofdstuk 4. De gevonden resultaten zijn nader geanalyseerd in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt antwoord gegeven op de drie geformuleerde vragen met betrekking tot verandering in verkaveling en de relatie hiervan met bedrijfsgrootte en landinrichting.

## 2 Materiaal en methoden

### 2.1 Keuze studiegebieden

De gebiedskeuze is gemaakt in overleg met de Landinrichtingsdienst. Er zijn gebieden geselecteerd waar landinrichting heeft plaatsgevonden (landinrichtingsgebieden) en referentiegebieden zonder landinrichting. Om in de landinrichtingsgebieden het effect van de verkoop van gronden in de periode direct na de aktepassering uit te sluiten zijn slechts die projecten meegenomen die vóór mei 1977 zijn afgesloten. Onder afgesloten projecten worden hier bedoeld projecten waarvan de akte van toedeling is gepasseerd. Aan de andere kant is vooral het veranderingsproces in de eerste decennia na het realiseren van de nieuwe verkaveling interessant; daarom moet de afsluiting nog redelijk recent zijn. De keuze van landinrichtingsgebieden is daarom beperkt tot gebieden met landinrichtingsprojecten in casu ruilverkavelingen (rvk.) die zijn afgesloten in de periode januari 1972-december 1976.

Een overzicht van de in deze periode afgesloten landinrichtingsprojecten kon worden ontleend aan de Jaarverslagen van de Centrale Cultuurtechnische Commissie/Cultuurtechnische Dienst (CCC en CD, 1972/1977). Bij het kiezen van de in het onderzoek te betrekken afgesloten projecten is een eerste schifting toegepast op grond van gegevens omtrent bedrijfsgrootteverdeling en grondgebruik op het moment van afsluiting, voorzover deze gegevens konden worden ontleend aan bovengenoemde jaarverslagen. In de gevallen dat deze gegevens ontbraken moest worden teruggevallen op de desbetreffende ruilverkavelingsrapporten. Als tweede bron zijn de structuurdata gebruikt die in 1988 voor het Structuurschema Groene Ruimte zijn verzameld (Min. v. LNV, 1992). Aan de hand van gegevens van laatstgenoemde bron zijn referentiegebieden gekozen. Per zogenoemd 'uniform verkavelingsgebied', gebieden met eenzelfde verkavelingsstructuur, waren gegevens over voorkomende bedrijfstypen en -groottes beschikbaar. Uit de uniforme verkavelingsgebieden zijn op basis van deze kenmerken de referentiegebieden samengesteld.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de gebieden met de grondgebruiksvormen grasland, gemengd grondgebruik en akkerbouw. Bij de gebieden met grasland en gemengd grondgebruik is weer onderscheid gemaakt in een categorie met relatief kleine bedrijven (1a en 2a) en gebieden met relatief grote bedrijven (1b en 2b). Voor akkerbouwgebieden is hierin geen onderscheid gemaakt omdat geen gebieden zijn aangetroffen met relatief kleine of grote bedrijven. Aldus zijn 5 gebiedscategorieën ontstaan. Voor de categorieën met grasland en met gemengd grondgebruik zijn steeds 2 landinrichtingsgebieden en 2 referentiegebieden gekozen. Voor de categorie akkerbouwgebieden zijn 3 landinrichtingsgebieden en 3 referentiegebieden geselecteerd. Een en ander heeft geleid tot 22 te onderzoeken gebieden (11 landinrichtingsgebieden en 11 referentiegebieden). De gekozen studiegebieden staan in tabel 1, de ligging van de gebieden is aangegeven in figuur 1. P1 tot en met P11 en R1 tot en met R11 zijn de gebiedscodes die in deze studie worden gehanteerd voor de landinrichtingsgebieden respectievelijk de referentiegebieden.



**Tabel 1 Geselecteerde landinrichtingsgebieden (Li.geb.) en referentiegebieden (Ref.geb.)**

**Gebiedscategorie 1a: Graslandgebieden met relatief kleine bedrijven**

P1 Li.geb. Agelo-Reutum (rvk. Agelo-Reutum, afgesl. 1974)  
R1 Ref.geb. Losser-Noord

P2 Li.geb. Vollenhove (rvk. Vollenhove, afgesl. 1972)  
R2 Ref.geb. Oost-Staphorst

**gebiedscategorie 1b: Graslandgebieden met relatief grote bedrijven**

P3 Li.geb. Gaasterland (rvk. Gaasterland, afgesl. 1976)  
R3 Ref.geb. Lemsterpolders + gebied ten noorden van Woudsend

P4 Li.geb. Peize (rvk. Peizer Made/ Peize-Bunne, afgesl. 1974)  
R4 Ref.geb. Gebied ten oosten van Ruinerwold

**Gebiedscategorie 2a: Gebieden met gemengd grondgebruik en relatief kleine bedrijven**

P5 Li.geb. Zaligheden-Oost (rvk. Zaligheden-Oost, afgesl. 1976)  
R5 Ref.geb. Nuenen

P6 Li.geb. Rekken (rvk. Rekken, afgesl. 1973)  
R6 Ref.geb. Gebied ten westen van Lochem (tussen Overijssels Kanaal en E8)

**Gebiedscategorie 2b: Gebieden met gemengd grondgebruik en relatief grote bedrijven**

P7 Li.geb. Sleenerstroom (rvk. Sleenerstroom, afgesl. 1974)  
R7 Ref.geb. Schoonebeek

P8 Li.geb. Land van Heusden en Altena (rvk. Land van Heusden en Altena, afgesl. 1974)  
R8 Ref.geb. Brakel

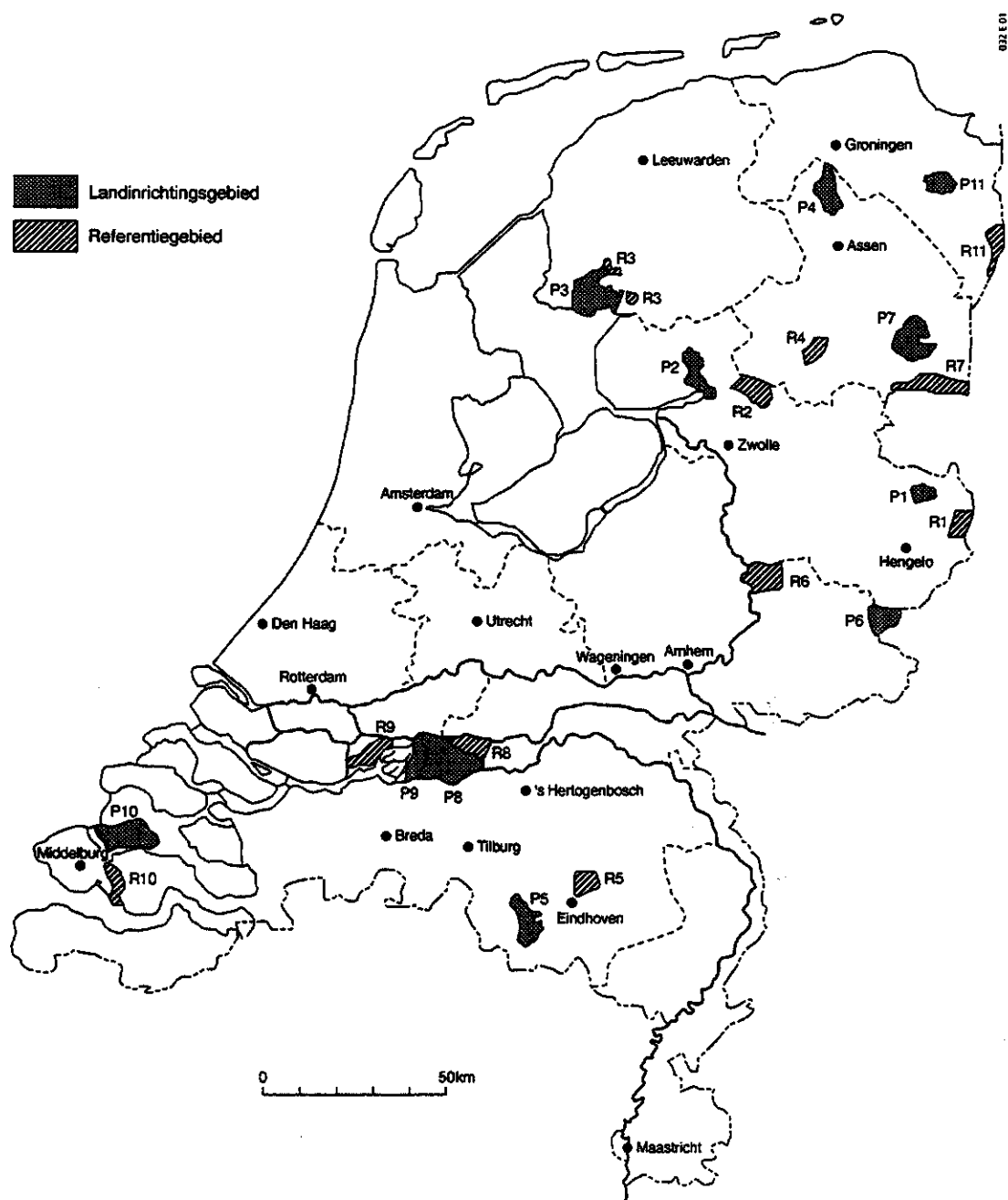
**Gebiedscategorie 3: Akkerbouwgebieden**

P9 Li.geb. Altena-West (rvk. Altena-West, afgesl. 1972)  
R9 Ref.geb. Polder de Biesbos ten zuid-oosten van Dordrecht

P10 Li.geb. Noord-Beveland (rvk. Noord-Beveland, afgesl. 1975)  
R10 Ref.geb. Borssele-west

P11 Li.geb. Meeden-Scheemda (rvk. Meeden-Scheemda, afgesl. 1975)  
R11 Ref.geb. Gebied ten noorden en ten zuiden Bourtange

Voor de referentiegebieden is nagegaan in welke mate in de periode 1979 tot 1988 kavelruilovereenkomsten zijn afgesloten. Dit is van belang omdat dit de ontwikkeling van de verkaveling beïnvloedt. Aanhangsel 1 geeft een overzicht van de kavelruilovereenkomsten per studiegebied. De informatie hieromtrent heeft niet geleid tot het afvallen van referentiegebieden. Ten eerste zijn er nagenoeg geen alternatieve referentiegebieden en ten tweede vinden ook in afgesloten ruilverkavelingen kavelruilen plaats.



**Fig. 1 Ligging van de onderzochte landinrichtingsgebieden(P) en referentiegebieden(R)**

Voor de beschrijving van de resultaten zijn per onderscheiden categorie de gebieden samengevat. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verschillende gebiedscategorieën en hun codering. De resultaten van het onderzoek voor de gebieden apart zijn weergegeven in de aanhangsels 2 en 3.

**Tabel 2 Indeling gebiedscategorieën**

Gebieds- categorie grasland	grondgebruik		bedrijfs grootte		landinrichting	
	gemengd	akkerbouw	klein	groot	wel	niet
1a Li	X		X		X	
1a Ref	X		X			X
1b Li	X			X	X	
1b Ref	X			X	X	
2a Li		X	X		X	
2a Ref		X	X			X
2b Li		X		X	X	
2b Ref		X		X		X
3 Li		X			X	
3 Ref		X				X

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden

a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven

Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

## 2.2 Bewerking gegevens

Voor het meten van de verandering is gebruik gemaakt van de metellinggegevens van de jaren 1979, 1984, 1988 en 1993 (LEI 1979, 1984, 1988; CBS 1993). Het verloop van het aantal kavels wordt bekeken van 1979 tot 1988 en het verloop van het aandeel huiskavel van 1984 tot 1993. Voor beide kengetallen is dus een periode van circa 10 jaren in beschouwing genomen. Van alle bedrijven in de gemeenten met grond in de geselecteerde gebieden zijn de landbouwtelling-gegevens verstrekt door LEI-DLO in opdracht van de Directie Uitvoering Regelingen (DUR) van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Van DUR zijn de NAW-gegevens voor de betreffende gemeenten verkregen. Dit bestand bevat het meest recente bedrijfsnummer en de naam, adres en woonplaats van de bedrijven. Met behulp van de postcode is bepaald of bedrijven binnen of buiten de geselecteerde gebieden liggen. Indien de grenzen van de studiegebieden niet overeenkomen met de grenzen van postcodegebieden zijn verschillende strategieën toegepast. In een aantal gevallen zijn bedrijven gelokaliseerd met behulp van de postcodeletters en de straatnaam, die voor het buitengebied ook vaak op de topografische kaart (schaal 1 : 25 000) wordt vermeld (Topografische Dienst, 1988/1990). In andere gevallen is gekeken welk aandeel van een postcodegebied binnen of buiten het betreffende studiegebied lag. Indien een groot aandeel van het postcodegebied buiten het studiegebied lag is het betreffende postcodegebied niet meegenomen en bij een klein aandeel wel.

Het was niet mogelijk aan alle bedrijven van de landbouwtelling een adres te koppelen omdat:

1. een aantal bedrijven is opgeheven en hiervan geen NAW-gegeven meer bekend is;
2. veel bedrijven in de loop der jaren een ander bedrijfsnummer hebben gekregen.

Probleem 1 was niet oplosbaar. De analyse is daarom beperkt tot de bedrijven die in 1988 respectievelijk 1993 nog bestonden. De bedrijven die tussen 1979 en 1988 respectievelijk 1984 en 1993 zijn opgeheven vallen buiten de studie. Dit is geen probleem omdat de vraagstelling van de studie is gericht op de duurzaamheid van ingrepen in de verkaveling. Deze duurzaamheid komt tot uiting bij de bedrijven die voortgezet worden.

Probleem 2 is deels verholpen dankzij het mutatiebestand van het LEI-DLO, waarin de bedrijfsnummers en de mutaties tot en met 1990 zijn bijgehouden. Met behulp van dit computerbestand konden de bedrijfsnummers van 1988 worden gekoppeld aan de bedrijfsnummers van 1979. Voor de koppeling van de bedrijfsnummers van 1984 aan de bedrijfsnummers van 1993 (voor de vergelijking van de huiskavels) moest een extra inspanning worden gepleegd. Hiertoe heeft LEI-DLO aan de bedrijven van teljaar 1993 het bedrijfsnummer van 1990 toegevoegd. Met het mutatiebestand kon een koppeling worden gelegd tussen de bedrijfsnummers van 1984 en die van 1990 waarmee dan tevens een koppeling met 1993 tot stand was gekomen. Aan de meeste bedrijven die op deze manier over de betreffende perioden waren te volgen kon ook het adres worden gekoppeld.

Om de gegevens voor twee analyse-jaren goed vergelijkbaar te maken zijn nog twee andere selecties gemaakt:

- De bedrijfsschichtingen tussen 1979 en 1988 respectievelijk tussen 1984 en 1993 zijn niet meegenomen. Van deze bedrijven zijn namelijk geen gegevens bekend in 1979 respectievelijk 1984;
- Alleen bedrijven die in beide te vergelijken jaren groter zijn dan 10 standaard-bedrijfseenheden (sbe) worden meegenomen omdat alleen van bedrijven groter dan 10 sbe landbouwtellinggegevens beschikbaar zijn.

Door de koppelingen en selecties ontstaan groepen van dezelfde bedrijven in de jaren 1979 en 1988 respectievelijk 1984 en 1993. Hiermee wordt voorkomen dat allerlei veranderingen in de gegevens optreden die niet zijn toe te schrijven aan veranderingen in de verkaveling van bedrijven (bijvoorbeeld vergroting van de gemiddelde bedrijfs-grootte in een gebied doordat kleine bedrijven stoppen). Een nadeel is echter dat een inperking van de bedrijven heeft plaats gevonden waardoor geen compleet beeld meer geleverd kan worden van de situatie in een gebied.

Bij het verwerken van de gegevens bleek dat bij een aantal bedrijven onregelmatigheden over de jaren in de opgegeven huiskaveloppervlakte voorkomt. Deze onregelmatigheden vallen in drie categorieën uiteen:

- de huiskaveloppervlakte verschilt over de jaren terwijl de bedrijfsoppervlakte niet of nauwelijks is veranderd;
  - de verandering van de huiskaveloppervlakte is tegengesteld aan de verandering van de bedrijfsoppervlakte (bijv. huiskavel wordt kleiner, bedrijfsoppervlakte wordt groter);
  - de huiskaveloppervlakte is aanzienlijk meer veranderd dan de bedrijfsoppervlakte.
- Over alle gebieden heen betreffen deze onregelmatigheden circa 20 procent van de bedrijven en hebben ze dus een aanzienlijke invloed op de gemiddelde veranderingen per gebied.

Voor de onregelmatigheden kon geen goede verklaring worden gevonden. De enige mogelijkheid is dat bij het invullen door de landbouwers van de meetlingformulieren interpretatieverschillen zijn ontstaan. De gegevens met betrekking tot de verkaveling worden slechts eens in de 4 à 5 jaar gevraagd. Veelal zal men over een dergelijke periode niet meer weten wat de vorige keer is geantwoord. Bovendien kan de definitie van huiskavel niet goed zijn begrepen en daardoor onjuist en/of inconsequent zijn geïnterpreteerd. Over de totale bedrijfsoppervlakte zullen over het algemeen minder misverstanden bestaan. De definitie is duidelijk en het gegeven wordt bovendien jaarlijks gevraagd.

Om bovenstaande redenen zijn de geconstateerde onregelmatigheden toegeschreven aan een foute opgave van de huiskaveloppervlakte in één van de twee jaren. Om toch iets te kunnen zeggen over de verandering in huiskaveloppervlakte per gebied zijn de data als volgt gecorrigeerd:

- Bij een verandering van de oppervlakte huiskavel van meer dan 5 ha is nagegaan of deze verandering correspondeert met de verandering van de bedrijfsoppervlakte. Indien dit het geval was zijn de huiskavelgegevens ongewijzigd verwerkt;
- Indien de verandering van de huiskaveloppervlakte niet in overeenstemming is met de verandering van de bedrijfsoppervlakte dan is de huiskaveloppervlakte voor beide peiljaren gelijkgesteld. Hierbij is zoveel mogelijk uitgegaan van de grootste huiskaveloppervlakte. Indien echter hierdoor de huiskaveloppervlakte in één van de jaren groter wordt dan de bedrijfsoppervlakte is gekozen voor de kleinste huiskaveloppervlakte. Door deze wijzigingen kan op de betreffende bedrijven geen verandering van de huiskaveloppervlakte worden geconstateerd. Ze hebben hiermee geen invloed op de gemiddelde verandering in huiskaveloppervlakte in het gebied. Het percentage huiskavel wordt door deze correcties echter wel beïnvloed.

### 3 Verandering kaveloppervlakte 1979-1988

#### 3.1 Aantal bedrijven en bedrijfstype

In deze paragraaf wordt aangegeven welke aantallen bedrijven in de analyse zijn betrokken. Tevens wordt de verdeling over de bedrijfstypen en de verandering daarin van 1979 tot 1988 behandeld. In tabel 3 wordt per gebiedscategorie een overzicht gegeven van het totaal aantal bedrijven (>10 sbe) in 1988 en de totale oppervlakte van deze bedrijven. De gegevens voor de afzonderlijke studiegebieden staan in aanhangsel 2; dit geldt voor alle tabellen uit dit hoofdstuk. Het aantal bedrijven per gebiedscategorie varieert van bijna 180 tot ruim 800. Een klein deel van de bedrijven valt af voor dit onderzoek omdat hiervan geen gegevens over verkaveling en/of oppervlakte bekend is. Bovendien is de analyse beperkt tot de grondgebonden bedrijven. Het totaal aantal hiervan staat in de vierde kolom van tabel 3. Deze groep is nog verder beperkt omdat alleen de bedrijven die zowel in 1979 als in 1988 voorkomen zijn meegenomen (dus niet de bedrijfsstichtingen tussen 1979 en 1988) en alleen de bedrijven die in beide jaren groter zijn dan 10 sbe.

Het aantal bedrijven dat uiteindelijk in de analyse is meegenomen staat in kolom 5. In totaal gaat het om 3305 bedrijven. In kolom 6 tenslotte is aangegeven hoeveel procent van de oppervlakte van alle bedrijven meegenomen wordt in de analyse. De totale oppervlakte van de bedrijven in de onderscheiden gebieden is bijna 80.000 ha. Hiervan is ruim 90 procent in de analyse meegenomen.

In de tabellen 4 en 5 zijn per gebiedscategorie de in de analyse opgenomen bedrijven onderscheiden naar bedrijfstype in 1979 respectievelijk 1988. In de graslandgebieden is in 1979 zo'n 80 à 90 procent van de grondgebonden bedrijven gespecialiseerd in melkveehouderij. De rest van de bedrijven is vrijwel geheel gericht op overige veehouderij. In de gebieden met gemengd grondgebruik vormen de melkveebedrijven 50 à 65 procent van het totaal. Circa 20 procent van de bedrijven wordt ingedeeld bij overig veehouderij en de overige bedrijfstypen omvatten ieder zo'n 5 à 10 procent van de bedrijven. Een uitzondering hierop is de gebiedscategorie 'grote bedrijven, wel 'landinrichting'. In deze categorie komen relatief veel akkerbouwbedrijven voor. In de akkerbouwgebieden is circa 70 procent van de grondgebonden bedrijven gespecialiseerd in akkerbouw. De overige bedrijven zijn verdeeld over de andere bedrijfstypen.

Het onderzoek is zo opgezet dat in beide peiljaren dezelfde bedrijven in de analyse zitten. Deze bedrijven kunnen echter wel veranderd zijn van produktierichting. Vergelijking van tabel 4 met tabel 5 geeft inzicht in deze verschuiving. In figuur 2 worden de verschuivingen grafisch weergegeven. Bij vergelijking van de bedrijfstypen in 1979 en 1988 blijkt dat over de hele linie het aantal melkveebedrijven is afgenomen met 12 procent. In de graslandgebieden is de afname 8 procent en in de gebieden met gemengd grondgebruik 17 procent. De afname is het grootst in de gebiedscategorie '1a Li' (graslandgebieden, relatief kleine bedrijven, met landinrichting). De melkveebedrijven zijn verspreid over de overige bedrijfstypen. Het grootste deel is terecht gekomen bij 'overig veehouderij'. Dit kan betekenen dat op deze bedrijven de melkveehouderij

**Tabel 3 Aantal bedrijven per gebiedscategorie**

gebieds- categorie *	bedrijven >= 10 sbe (1988)		grondge- bonden bedrijven in 1988 **	bedrijven in de analyse ***	
	aantal	oppervlak- te (ha)		aantal	oppervlak- te (%)
1a Li	287	4678	266	243	94
1a Ref	822	10055	767	657	89
1b Li	415	10684	389	350	91
1b Ref	179	4216	164	143	92
2a Li	446	5971	345	310	85
2a Ref	471	5805	382	326	84
2b Li	710	14711	644	578	94
2b Ref	390	5844	281	253	91
3 Li	268	10586	250	227	96
3 Ref	258	6973	243	218	93

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden

a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven

Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

\*\* exclusief bedrijven waarvan geen gegevens over de verkaveling of de oppervlakte beschikbaar zijn

\*\*\* grondgebonden bedrijven die voorkomen in 1979 en 1988 en in beide jaren minstens 10 sbe zijn

geheel is afgestoten maar het kan ook betekenen dat een (relatieve) uitbreiding heeftplaatsgevonden van een niet-melkveetak waardoor melkvee niet meer de belangrijkste tak op het bedrijf is. Vooral in de gebieden met gemengd grondgebruik en grote bedrijven is ook een deel van de verschuiving over de bedrijfstypen richting akkerbouw gegaan. In de akkerbouwgebieden (gebiedscategorie 3) is het percentage akkerbouwbedrijven iets toegenomen en het aantal gemengde bedrijven iets afgenomen.

Bij de veranderingen in bedrijfstype is geen duidelijk verschil te zien tussen landinrichtingsgebieden en referentiegebieden. Over het geheel genomen neemt in alle gebieden het aantal melkveebedrijven af en neemt het aantal akkerbouwbedrijven en overig veehouderij toe.

**Tabel 4 Aantal bedrijven per grondgebonden bedrijfstype per gebiedscategorie in 1979**

gebieds- categorie *	akkerbouw	melkvee	overig veehou- derij	volle- gronds groente- teelt en fruitteelt	gemengde bedrijven
1a Li	1	203	37	0	2
1a Ref	8	561	85	1	2
1b Li	5	313	23	6	3
1b Ref	6	113	19	0	5
2a Li	21	200	68	5	16
2a Ref	21	208	68	9	20
2b Li	121	301	51	43	62
2b Ref	16	160	51	12	14
3 Li	168	14	5	27	13
3 Ref	143	20	6	20	29

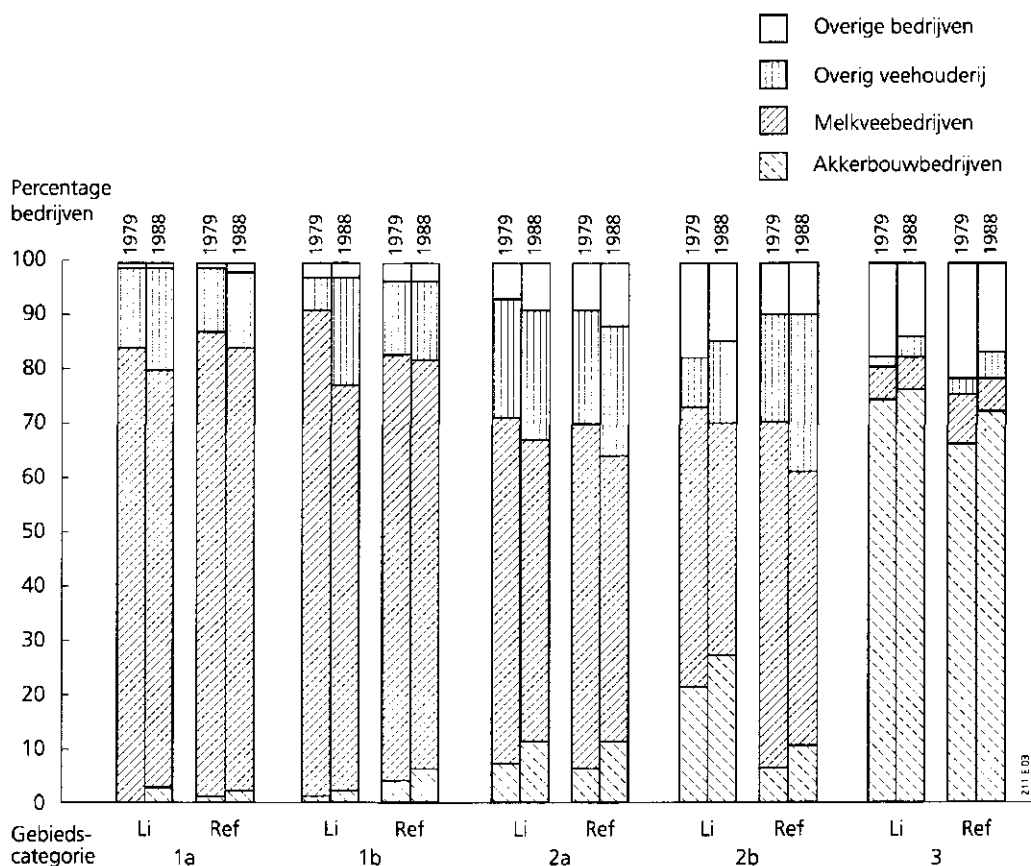
\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden  
a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven  
Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

**Tabel 5 Aantal bedrijven per grondgebonden bedrijfstype per gebiedscategorie in 1988**

gebieds- categorie *	akkerbouw	melkvee	overig veehou- derij	volle- gronds groente- teelt en fruitteelt	gemengde bedrijven
1a Li	6	189	45	0	3
1a Ref	14	538	94	2	9
1b Li	8	262	69	6	5
1b Ref	9	108	21	0	5
2a Li	33	174	75	5	23
2a Ref	36	171	79	15	25
2b Li	158	246	86	44	44
2b Ref	24	131	73	11	14
3 Li	173	14	9	24	7
3 Ref	156	14	11	16	21

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden  
a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven.  
Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden





**Fig. 2** *Procentuele verdeling van de bedrijven over de grondgebonden bedrijfstypen in de peiljaren 1979 en 1988*

### 3.2 Bedrijfsoppervlakte en -omvang

Een overzicht van bedrijfsoppervlakte en bedrijfsomvang van de grondgebonden bedrijven in 1979 en 1988 wordt gegeven in tabel 6. In de tabel is te zien dat qua oppervlakte de landinrichtings- en referentiegebieden in de graslandgebieden met grote bedrijven en de gebieden met gemengd grondgebruik, redelijk vergelijkbaar zijn. De oppervlakte van de bedrijven in de landinrichtings- en referentiegebieden in de graslandgebieden met kleinere bedrijven loopt wat uiteen en de oppervlakte van de bedrijven in de akkerbouwgebieden loopt helemaal uiteen. In alle referentiegebieden is de gemiddelde bedrijfsoppervlakte kleiner dan in de landinrichtingsgebieden. De bedrijfsomvang vertoont het zelfde beeld dat wil zeggen dat de gemiddelde bedrijfsomvang in de referentiegebieden kleiner is dan in de landinrichtingsgebieden. Het verschil is wederom het grootst in de graslandgebieden met kleine bedrijven en in de akkerbouwgebieden.

**Tabel 6 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en bedrijfsomvang in 1979 en 1988**

gebieds- categorie *	bedrijfs- opper- vlakte 1979 (ha)	bedrijfs- opper- vlakte 1988 (ha)	ver- schil (%)	bedrijfs- omvang 1979 (sbe)	bedrijfs- omvang 1988 (sbe)	ver- schil (%)
1a Li	16,2	18,0	+11	127	130	+2
1a Ref	12,5	13,7	+9	94	101	+8
1b Li	26,2	27,9	+7	175	178	+2
1b Ref	24,7	27,0	+9	171	185	+8
2a Li	15,4	16,4	+6	157	158	+1
2a Ref	14,2	15,0	+6	139	139	0
2b Li	21,6	24,0	+11	137	145	+6
2b Ref	18,6	21,0	+13	117	126	+8
3 Li	41,6	44,6	+7	215	205	-5
3 Ref	26,9	29,8	+11	142	146	+3

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden  
a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven  
Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

In de tabel is verder te zien dat vrijwel over de hele linie de bedrijven gemiddeld een grote bedrijfsoppervlakte hebben in 1988 dan in 1979. De groei varieert van 6 tot 13 procent van de oorspronkelijke oppervlakte. De groei van de bedrijfsomvang in standaardbedrijfseenheden is minder uniform. Deze is over het algemeen groter in de referentiegebieden dan in de landinrichtingsgebieden. Een deel van de achterstand in aantal sbe's, van de referentiegebieden ten opzichte van de landinrichtingsgebieden, wordt dus ingelopen.

#### **Graslandgebieden**

In tabel 6 is te zien dat in de graslandgebieden de bedrijfsoppervlakte met ongeveer 10 procent toeneemt. Er is hierbij weinig verschil tussen de landinrichtingsgebieden en de referentiegebieden. De verandering in bedrijfsomvang (in sbe) verschilt wel. In landinrichtingsgebieden neemt het aantal sbe per bedrijf toe met 2 procent, in referentiegebieden met 8 procent.

#### **Gebieden met gemengd grondgebruik**

De ontwikkeling van de bedrijven in oppervlakte en omvang vertoont weinig verschil tussen de landinrichtingsgebieden en de referentiegebieden. De kleine bedrijven worden gemiddeld 6 procent groter in oppervlakte, de grote bedrijven 10 tot 15 procent. De bedrijfsomvang in sbe van de kleine bedrijven blijft gemiddeld gelijk; op de grote bedrijven neemt deze toe met 5 tot 10 procent.

Opvallend is dat de in oppervlakte kleinere bedrijven in gemengde gebieden een grotere bedrijfsomvang hebben dan de grotere bedrijven. Dit duidt er op dat op deze kleinere

bedrijven een intensieve bedrijfstak voorkomt. In de onderzoeksperiode is dit verschil wel iets afgenomen.

#### ***Akkerbouwgebieden***

In de landinrichtingsgebieden is de oppervlaktevergroting gemiddeld iets geringer (7%) dan in de referentiegebieden (11%). De bedrijfsomvang van de bedrijven in de landinrichtingsgebieden neemt zelfs af terwijl die in de referentiegebieden licht toeneemt. De uitgangssituatie van de gebieden is echter niet gelijk. De bedrijven in de landinrichtingsgebieden zijn veel groter, zowel in oppervlakte als in sbe's. De sterkere groei in de referentiegebieden verkleint dit verschil slechts in geringe mate.

### **3.3 Aantal kavels en gemiddelde kaveloppervlakte**

In tabel 7 wordt een overzicht gegeven van het gemiddelde aantal kavels per bedrijf en de gemiddelde kaveloppervlakte in 1979 en 1988 voor de verschillende gebiedscategorieën. Het aantal kavels per bedrijf is toegenomen in de landinrichtingsgebieden met grasland en met gemengd grondgebruik. In de meeste referentiegebieden is het aantal kavels per bedrijf afgenomen. Een toename van het aantal kavels hoeft niet te betekenen dat de verkaveling verslechtert. Door bedrijfsvergroting kan het aantal kavels stijgen maar tegelijkertijd kan ook de gemiddelde kavelgrootte toenemen. In veel gebiedscategorieën is de gemiddelde kaveloppervlakte toegenomen.

In tabel 8 is een overzicht gegeven van de aandelen bedrijven met een gemiddelde kaveloppervlakte tot 5 ha en die met een gemiddelde kaveloppervlakte boven 10 ha. In deze tabel is te zien dat in de meeste gebiedscategorieën het aantal bedrijven met een gemiddelde kaveloppervlakte kleiner dan 5 hectare is gelijk gebleven of gedaald. Tabel 7 en 8 laten zien dat ten aanzien van de kaveloppervlakte de uitgangssituatie in alle landinrichtingsgebieden aanzienlijk beter is dan in de referentiegebieden.

#### ***Graslandgebieden***

In de landinrichtingsgebieden is de bedrijfsvergroting gepaard gegaan met een toename van het aantal kavels; hierdoor is de gemiddelde kaveloppervlakte licht gedaald. Ook in de frequentieverdeling is deze verslechtering van de verkaveling te zien. Het aantal bedrijven met kavels kleiner dan 5 ha is vrijwel gelijk gebleven en het aandeel bedrijven met kavels groter dan 10 ha is iets gedaald. In de referentiegebieden met kleine bedrijven is het aantal kavels gemiddeld gelijk gebleven en in de referentiegebieden met grote bedrijven is het aantal kavels per bedrijf zelfs afgenomen. In beide gebiedscategorieën leidt dit tot een vergroting van de gemiddelde kaveloppervlakte. De verbetering van de verkaveling in de referentiegebieden is ook in de frequentieverdeling van tabel 8 zichtbaar. Het aantal bedrijven met een gemiddelde kavelgrootte  $\leq 5$  ha neemt af en het aantal bedrijven in de kavelgrootteklasse  $>10$  ha neemt toe.

De gemiddelde kavelgrootte in de referentiegebieden is kleiner dan in de landinrichtingsgebieden. Het verschil wordt in de loop der jaren iets kleiner maar blijft met name in de gebieden met kleine bedrijven toch aanzienlijk. Op 76 procent van de bedrijven in de kleinschalige referentiegebieden is de kavelgrootte in 1988 minder dan 5 ha.

**Tabel 7 Gemiddeld aantal kavels per bedrijf en gemiddelde kaveloppervlakte in 1979 en 1988**

gebieds- categorie *	gem. aantal kavels in 1979	gem. aantal kavels in 1988	ver- schil (%)	gem. kavelopp. in 1979 (ha)	gem. kavelopp. in 1988 (ha)	ver- schil (%)
1a Li	2,6	3,1	+18	6,3	6,0	-5
1a Ref	4,4	4,4	-1	2,9	3,2	+9
1b Li	3,2	3,5	+9	9,3	9,1	-2
1b Ref	3,8	3,3	-12	7,0	8,6	+22
2a Li	2,9	3,1	+6	5,2	5,2	0
2a Ref	4,1	4,0	-3	3,6	3,9	+8
2b Li	3,6	3,6	+1	6,1	6,7	+10
2b Ref	4,4	4,3	-2	4,7	5,1	+10
3 Li	3,4	3,2	-6	12,3	14,0	+14
3 Ref	4,6	4,6	0	5,8	6,5	+12

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden  
a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven  
Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

#### **Gebieden met gemengd grondgebruik**

Ook in de gebieden met gemengd grondgebruik is in de landinrichtingsgebieden met kleine bedrijven de bedrijfsvergroting gepaard gegaan met een toename van het aantal kavels. Deze toename was evenredig met de bedrijfsoppervlakte en de gemiddelde kavelgrootte is daarom gelijk gebleven. In de referentiegebieden met kleine bedrijven is het aantal kavels afgenomen met als gevolg een vergroting van de kaveloppervlakte. Bij de gebieden met grote bedrijven blijft het gemiddelde aantal kavels ongeveer gelijk in zowel de landinrichtingsgebieden als de referentiegebieden. De gemiddelde kaveloppervlakten worden zowel in de landinrichtingsgebieden als in de referentiegebieden 10 procent groter. Het aantal bedrijven met een gemiddelde kavelgrootte  $\leq 5$  ha neemt in alle gebieden iets af en in de kavelgrootteklasse  $> 10$  ha blijft het aantal bedrijven gelijk of neemt iets toe. Ondanks de verbetering blijft de verkaveling in de referentiegebieden met kleine bedrijven relatief slecht. De kavelgrootte in 1988 is gemiddeld 3,9 ha en bijna 70 procent van de bedrijven heeft een gemiddelde kaveloppervlakte kleiner dan 5 ha.

**Tabel 8 Percentage bedrijven in 1979 en 1988 met een gemiddelde kaveloppervlakte  $\leq 5$  en  $> 10$  ha**

gebieds- categorie *	% bedrijven in 1979 met gemiddelde kaveloppervlakte		% bedrijven in 1988 met gemiddelde kaveloppervlakte		verschil 1978-1988	
	$\leq 5$ ha	$> 10$ ha	$\leq 5$ ha	$> 10$ ha	$\leq 5$ ha	$> 10$ ha
1a Li	39	24	40	17	+1	-7
1a Ref	80	5	76	6	-4	+1
1b Li	29	42	30	40	+1	-2
1b Ref	36	36	28	44	-8	+8
2a Li	48	17	47	17	-1	0
2a Ref	71	7	68	8	-3	+1
2b Li	41	20	40	22	-1	+2
2b Ref	60	12	53	14	-7	+2
3 Li	21	59	17	59	-4	0
3 Ref	45	27	39	27	-6	0

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden

a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven

Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

### **Akkerbouwgebieden**

De verschillende akkerbouwgebieden vertonen een grote spreiding met betrekking tot de verandering in het kavelaantal per bedrijf. Zowel in de landinrichtingsgebieden als in de referentiegebieden varieert deze verandering van een afname in kavelaantal tot een toename in kavelaantal (zie aanhangsel 2). In de landinrichtingsgebieden neemt ondanks de bedrijfsvergroting gemiddeld het aantal kavels per bedrijf iets af. In de referentiegebieden blijft het aantal kavels gelijk. De gemiddelde kaveloppervlakte wordt in alle gebieden groter, zij het met grote onderlinge verschillen. Het aantal bedrijven in de kavelgrootteklasse  $> 10$  ha blijft gelijk. Wel vindt er een verschuiving plaats van de bedrijven in de klasse  $\leq 5$  ha naar de tussenklasse van 5-10 ha. De verkaveling in de referentiegebieden is gemiddeld slechter dan in de landinrichtingsgebieden. Ook de bedrijfsoppervlakte is in de referentiegebieden geringer dan in de landinrichtingsgebieden.

## 4 Verandering huiskaveloppervlakte 1984-1993

### 4.1 Aantal bedrijven

De verandering in huiskaveloppervlakte is onderzocht over de periode 1984-1993 voor de gebieden met grasland en met gemengd grondgebruik. De oppervlakte huiskavel is vooral van belang voor melkveebedrijven en daarom is de analyse tot dit type bedrijven beperkt.

Het totaal aantal bedrijven (>10 sbe) in 1993 en de totale oppervlakte van deze bedrijven is per gebiedscategorie gegeven in tabel 9. Het aantal bedrijven per gebiedscategorie varieert van 130 tot ruim 600. Enkele bedrijven vielen af omdat de bedrijfsoppervlakte niet bekend was. Het aantal grondgebonden bedrijven dat overbleef staat in de vierde kolom van tabel 9. In de vijfde kolom staat het aantal melkveebedrijven in de betreffende gebieden.

*Tabel 9 Aantal bedrijven per gebiedscategorie*

gebieds- categorie *	bedrijven $\geq 10$ sbe in 1993		grondge- bonden bedrijven in 1993 **	melkvee- bedrijven in 1993 ***	melkveebedrijven in de analyse ****	
	aantal	oppervl. (ha)			aantal	oppervl. (%)
1a Li	203	3407	191	129	122	77
1a Ref	616	7629	585	372	288	58
1b Li	320	8908	309	194	187	80
1b Ref	131	3664	120	81	75	69
2a Li	356	5444	282	147	141	61
2a Ref	365	4879	293	126	120	56
2b Li	555	12831	512	175	164	39
2b Ref	297	4938	212	84	80	52

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik

a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven

Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

\*\* exclusief bedrijven waarvan geen gegevens over de bedrijfsoppervlakte beschikbaar waren

\*\*\* exclusief melkveebedrijven de oppervlakte van de huiskavel niet bekend is

\*\*\*\* melkveebedrijven die voorkomen in 1984 en 1993 en in beide jaren minstens 10 sbe zijn

Voor een goede vergelijking tussen de beide onderzoekjaren zijn die melkveebedrijven geselecteerd die zowel in 1984 als in 1993 als melkveebedrijf stonden geregistreerd en in beide jaren groter waren dan 10 sbe (kolom 6). Opvallend is de afname van het aantal melkveebedrijven in gebiedscategorie 1a Ref. In deze gebiedscategorie bestond 23% van de in 1993 voorkomende melkveebedrijven nog niet in 1984. Dit komt

voornamelijk door het referentiegebied Oost Staphorst, waar 29% van de bedrijven uit 1993 in 1984 nog niet voorkwam (aanhangsel 3, tabel 1). In totaal zijn 1177 melkveebedrijven in het onderzoek betrokken. In kolom 7 tenslotte is aangegeven hoeveel procent van de oppervlakte van alle bedrijven in de gebieden meegenomen wordt in de analyse. De totale oppervlakte van de bedrijven is ruim 50 000 ha. Hiervan is ruim 60 procent in gebruik bij de bedrijven die in de analyse zijn meegenomen. Gedetailleerde gegevens per gebied voor dit hoofdstuk staan in aanhangsel 3.

## **4.2 Bedrijfsoppervlakte en -omvang**

In tabel 10 is per gebiedscategorie de gemiddelde bedrijfsoppervlakte en de gemiddelde bedrijfsomvang in de jaren 1984 en 1993 gegeven. In de kolommen 4 en 7 is de toename/afname van de bedrijfsoppervlakte respectievelijk bedrijfsomvang gegeven. In de tabel is te zien dat qua oppervlakte de landinrichtings- en referentiegebieden in de graslandgebieden met grote bedrijven (gebiedscategorie 1b) en in de gebieden met gemengd grondgebruik (2a en 2b), vrij goed vergelijkbaar zijn. In gebiedscategorie 1a (graslandgebieden met kleine bedrijven) is de bedrijfsoppervlakte in de landinrichtingsgebieden duidelijk groter dan in de referentiegebieden. De bedrijfsomvang van de bedrijven in de referentiegebieden is gemiddeld geringer dan die in de landinrichtingsgebieden.

In de tabel is verder te zien dat over de hele linie de bedrijven gemiddeld in 1993 een grotere bedrijfsoppervlakte hebben dan in 1984. De groei varieert van 10 tot 18 procent van de oorspronkelijke oppervlakte. De groei van de bedrijfsomvang in standaardbedrijfseenheden is iets minder. De achterstand van de referentiegebieden ten opzichte van de landinrichtingsgebieden is in de onderzochte periode niet kleiner geworden.

### ***Graslandgebieden***

In de graslandgebieden is de bedrijfsoppervlakte met ongeveer 10 tot 14 procent toegenomen. Er is hierbij weinig verschil tussen de landinrichtingsgebieden en de referentiegebieden. De grote bedrijven nemen iets meer toe in oppervlakte dan de kleine. De verandering in bedrijfsomvang (in sbe) varieert iets meer. In landinrichtingsgebieden neemt het aantal sbe per bedrijf op de grote bedrijven meer toe dan op de kleine bedrijven. De toename in de referentiegebieden is nagenoeg gelijk.

### ***Gebieden met gemengd grondgebruik***

De gebieden vertonen weinig verschil in ontwikkeling van de bedrijfsoppervlakte en -omvang. De bedrijfsoppervlakte neemt met 16 (Li) en 18 procent (Ref) toe. De bedrijfsomvang neemt in de referentiegebieden met grote bedrijven met 12 procent toe, in de overige gebieden met 8 à 9 procent.

**Tabel 10 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en bedrijfsomvang in 1984 en 1993**

gebieds- categorie *	bedrijfs- oppervl. in 1984 (ha)	bedrijfs- oppervl. in 1993 (ha)	verschil (%)	bedrijfs- omvang in 1984 (sbe)	bedrijfs- omvang in 1993 (sbe)	Verschil (%)
1a Li	19,4	21,4	+10	170	179	+5
1a Ref	13,7	15,4	+12	125	135	+8
1b Li	33,2	37,9	+14	255	282	+11
1b Ref	29,8	33,9	+14	240	261	+9
2a Li	20,1	23,4	+16	247	269	+9
2a Ref	19,2	22,6	+18	213	231	+8
2b Li	26,4	30,5	+16	219	239	+9
2b Ref	27,0	31,8	+18	201	226	+12

- \* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik  
a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven  
Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

### 4.3 Oppervlakte huiskavel

Zoals in paragraaf 2.2 reeds is aangegeven is van een aantal bedrijven de huiskaveloppervlakte gecorrigeerd. Dit betreft 221 bedrijven, waarvan bij 148 bedrijven de huiskaveloppervlakte van 1993 is vervangen door die van 1984 en bij 73 bedrijven de huiskaveloppervlakte van 1984 is vervangen door die van 1993. Hierdoor kan op deze bedrijven geen verandering in huiskaveloppervlakte meer worden gemeten. In tabel 11 is de gemiddelde oppervlakte huiskavel in 1984 en in 1993 gegeven. In de referentiegebieden is in alle vier de gebiedscategorieën de oppervlakte huiskavel kleiner dan in de landinrichtingsgebieden. In alle gebiedscategorieën is de oppervlakte huiskavel met enkele procenten toegenomen (kolom 4). Het aandeel van de huiskavel in de bedrijfsoppervlakte (kolom 5 en 6) is in alle gebiedscategorieën iets gedaald. Dit wordt veroorzaakt doordat de bedrijfsoppervlakte relatief meer toeneemt dan de huiskaveloppervlakte (tabel 10). Het percentage bedrijven met meer dan 60 procent huiskavel (kolom 7 en 8) neemt in alle gebiedscategorieën af.

#### **Graslandgebieden**

De verandering in de absolute en de relatieve oppervlakte huiskavel is beperkt. In alle gebiedscategorieën is de absolute oppervlakte iets gestegen. Er is weinig verschil tussen landinrichtingsgebieden (Li) en referentiegebieden (Ref) en tussen gebieden met kleine (a) en grote bedrijven (b). De relatieve oppervlakte van de huiskavel is in alle gebiedscategorieën iets gedaald; in de gebieden met grote bedrijven is deze daling iets groter dan in de gebieden met kleine bedrijven.



### ***Gebieden met gemengd grondgebruik***

Ook hier is de gemiddelde oppervlakte huiskavel iets groter geworden. In de referentiegebieden met kleine bedrijven is deze toename iets groter dan in de landinrichtingsgebieden. De relatieve oppervlakte huiskavel en het percentage bedrijven met minimaal 60 procent huiskavel is in alle gebiedscategorieën afgenomen. Dit wordt weer veroorzaakt door de toename van de bedrijfsoppervlakte.

***Tabel 11 Gemiddelde oppervlakte en aandeel van de huiskavel in de bedrijfsoppervlakte en percentage melkveebedrijven met meer dan 60% huiskavel in 1984 en 1993***

Gebieds- categorie*	opper- vlakte- huis- kavel 1984 (ha)	opper- vlakte huis- kavel 1993 (ha)	verschil (%)	ge- midd.- perc. huis- kavel 1984	ge- midd.- perc. huis- kavel 1993	% bedr. met huis- kavel >60% in 1984	% bedr. met huis- kavel >60% in 1993
1a Li	11,4	12,0	+5	58	56	48	46
1a Ref	6,9	7,2	+4	50	47	39	35
1b Li	21,0	21,5	+2	63	57	58	51
1b Ref	19,2	20,0	+4	64	59	65	63
2a Li	13,5	13,8	+2	67	59	66	52
2a Ref	11,9	12,7	+7	62	56	59	44
2b Li	15,6	16,4	+5	59	54	53	45
2b Ref	13,4	14,2	+6	50	45	34	31

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik  
a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven  
Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

## 5 Analyse en conclusies

Het onderzoek heeft tot doel uit te zoeken of en in welke mate er veranderingen optreden in de verkaveling van de bij landbouwbedrijven in gebruik zijnde gronden en of deze veranderingen afhankelijk zijn van de gemiddelde bedrijfsgrootte in een gebied en het al dan niet liggen in een uitgevoerd landinrichtingsproject. Voor het meten van de veranderingen zijn de kengetallen kaveloppervlakte en huiskaveloppervlakte gekozen. De veranderingen zijn gemeten in graslandgebieden, akkerbouwgebieden en gebieden met gemengd grondgebruik. Het onderzoek naar de verandering in kaveloppervlakte is uitgevoerd over de periode 1979-1988 met de grondgebonden bedrijven die in beide peiljaren bestonden. Het onderzoek naar de verandering in huiskaveloppervlakte is uitgevoerd over de periode 1984-1993 met de melkveebedrijven die in beide peiljaren bestonden. De verschillen tussen de twee peiljaren geven de veranderingen in de verkavelingssituatie. De veranderingen in bedrijfstype, - oppervlakte en - omvang zijn in beide perioden mede in beschouwing genomen, zodat deze gegevens bij de analyse van de veranderingen in de verkaveling betrokken kunnen worden.

### *Bedrijfstype*

Ondanks dat in beide peiljaren dezelfde bedrijven in de analyse zitten, kunnen er wel veranderingen zijn opgetreden in produktierichting. Bij vergelijking van de bedrijfstypen in 1979 en 1988 blijkt dat over de hele linie het aantal melkveebedrijven is afgenomen met 12 procent. Deze melkveebedrijven zijn verspreid over de overige bedrijfstypen. Het grootste deel is terecht gekomen bij 'overig veehouderij'. In de akkerbouwgebieden (gebiedscategorie 3) is het percentage akkerbouwbedrijven iets toegenomen. Bij de veranderingen in bedrijfstype is geen duidelijk verschil te zien tussen landinrichtingsgebieden en referentiegebieden. Over het geheel genomen neemt in alle gebieden het aantal melkveebedrijven af en neemt het aantal akkerbouwbedrijven en overig veehouderij toe.

### *Bedrijfsoppervlakte en -omvang*

De gemiddelde bedrijfsoppervlakte van de grondgebonden bedrijven is in de uitgangssituatie (1979) in de landinrichtingsgebieden groter dan in de referentiegebieden. Voor de onderzoeksperiode 1984-1993 geldt voor de melkveebedrijven ongeveer hetzelfde (met uitzondering van de gemengde gebieden met grote bedrijven, 2b Li en 2b Ref). In beide onderzochte perioden is in alle gebiedscategorieën een vergroting van de gemiddelde bedrijfsoppervlakte opgetreden. In de periode 1979-1988 varieerde deze bedrijfsvergroting van 6 tot 13 procent. In de periode 1984-1993 varieerde de bedrijfsvergroting bij de melkveebedrijven van 10 tot 18 procent.

Evenals bij de bedrijfsoppervlakte is in de uitgangssituatie de gemiddelde bedrijfsomvang (sbe's per bedrijf) in de landinrichtingsgebieden iets groter dan in de referentiegebieden. De verandering in bedrijfsomvang is minder eenduidig en verschilt per gebied en gebiedscategorie. Bij de grondgebonden bedrijven is de groei over het algemeen iets groter in de referentiegebieden dan in de landinrichtingsgebieden. In de gebieden met gemengd grondgebruik en kleine bedrijven is nauwelijks bedrijfsvergroting waar te nemen.

De groei in hectaren per bedrijf en sbe per bedrijf is over het algemeen groter in de gebieden met grote bedrijven. De relatieve bedrijfsvergroting is echter in de meeste gevallen vergelijkbaar. Alleen in de gebieden met gemengd grondgebruik blijken de bedrijven in gebieden met kleine bedrijven ook relatief minder te groeien dan in gebieden met grote bedrijven. Dit geldt zowel voor de bedrijfsoppervlakte als voor de bedrijfsomvang.

**De veronderstelling dat in gebieden met kleine bedrijven een snellere ontwikkeling van de bedrijfsstructuur zou plaatsvinden dan in gebieden met grote bedrijven, wordt in dit onderzoek niet bevestigd.**

#### *Aantal kavels en kaveloppervlakte*

De verandering van het kavelaantal per bedrijf en de gemiddelde kaveloppervlakte is onderzocht over de periode 1979-1988. De resultaten hiervan zijn beschreven in paragraaf 3.3 en zijn globaal samengevat in tabel 12.

De veranderingen in de verkaveling moeten beoordeeld worden in het licht van de uitgangssituatie. Hiertoe is in figuur 3 voor de 5 gebiedscategorieën de gemiddelde bedrijfsoppervlakte en de gemiddelde kaveloppervlakte voor de beide peiljaren in een staafdiagram weergegeven. Uit de figuur blijkt dat de bedrijfsoppervlakte in de landinrichtingsgebieden gemiddeld wat groter is dan in de referentiegebieden. Dit geldt tevens voor de gemiddelde kaveloppervlakte.

In alle gebieden is de gemiddelde bedrijfsoppervlakte gestegen. In graslandgebieden met landinrichting is de bedrijfsvergroting gepaard gegaan met een kleine afname van de gemiddelde kaveloppervlakte. In de referentiegebieden heeft de bedrijfsvergroting geen negatieve gevolgen gehad voor de gemiddelde kaveloppervlakte. Hier is de gemiddelde kaveloppervlakte juist iets gestegen.

In de gebieden met gemengd grondgebruik heeft de bedrijfsvergroting geen negatieve invloed gehad op de gemiddelde kaveloppervlakte. Met uitzondering van de landinrichtingsgebieden met kleine bedrijven is de gemiddelde kaveloppervlakte hier groter geworden. De verkaveling in de referentiegebieden was en blijft slechter dan in de landinrichtingsgebieden.

In de akkerbouwgebieden verbetert de verkaveling in de loop van de tijd zowel in de landinrichtingsgebieden als in de referentiegebieden. Hier is de verkavelingssituatie in de referentiegebieden aanzienlijk slechter dan in de landinrichtingsgebieden.

Indien de verkaveling verbetert, lijkt de verbetering zowel absoluut als relatief wat groter te zijn in gebieden met grote bedrijven. Wellicht hangt dit samen met de schaal van de gebieden en van het landschap. In deze gedachtengang worden in gebieden met grote bedrijven veelal grotere kavels verkocht en gekocht dan in gebieden met kleine bedrijven.

**Tabel 12 Recapitulatie van de veranderingen in de verkaveling tussen 1979 en 1988**

gebieds- categorie *	verandering in			totaal ver- andering ver- kaveling
	gem. aantal kavels per bedrijf	gem. kavelopperv- vlakte	verdeling bedrijven naar kavel- oppervlakte	
1a Li	--	-	-	-
1a Ref	0	+	+	+
1b Li	-	-	-	-
1b Ref	++	++	++	++
2a Li	-	0	0	0
2a Ref	+	+	+	+
2b Li	0	+	+	+
2b Ref	+	+	+	+
3 Li	+	++	+	+
3 Ref	0	++	+	+

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik, 3 = akkerbouwgebieden

a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven

Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

\*\* Betekenis symbolen:

++ = > 10% beter

+ = 2 tot 10% beter

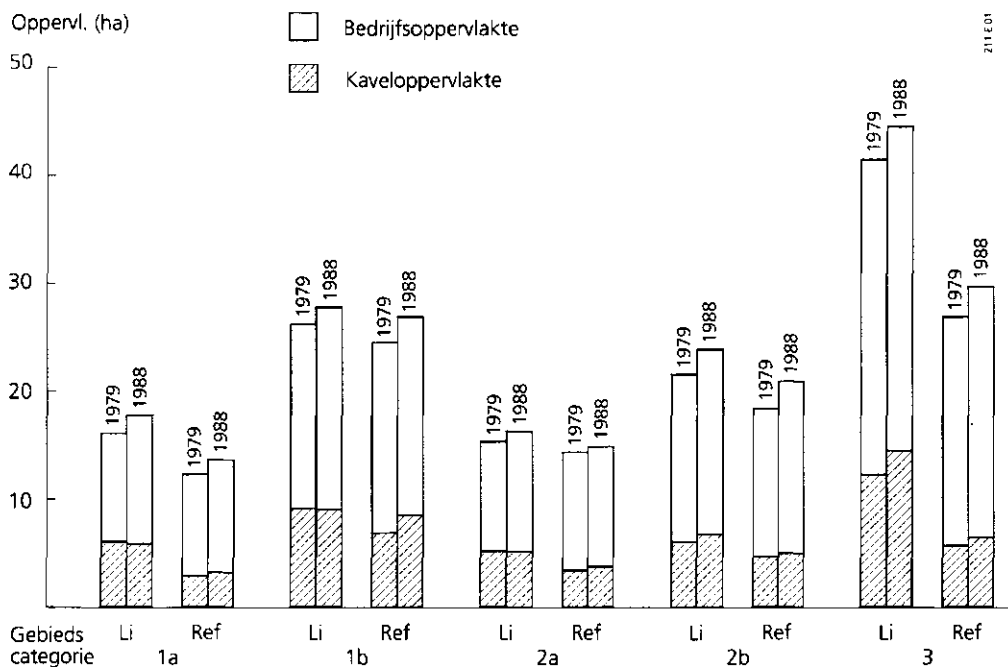
0 = -1 tot + 1%

- = 2 tot 10% slechter

-- = > 10% slechter

Uit het onderzoek komen lichte aanwijzingen dat in enkele gebieden met grote bedrijven de verkaveling sterker verandert dan in gebieden met kleine bedrijven. Dit kan samenhangen met de (in absolute zin) grotere veranderingen in bedrijfsoppervlakte in grootschalige gebieden.

In drie gebiedscategorieën met landinrichting is het gemiddelde aantal kavels per bedrijf groter geworden. Wellicht komt dit omdat een gebied waarin recent een landinrichting is afgesloten, in een voor dat gebied 'optimale' verkavelingssituatie verkeert. Bij aankoop van grond verslechtert dan vrijwel altijd de verkaveling. In de referentiegebieden is de verkaveling in de Ausgangssituatie over het algemeen slechter (zie figuur 3). Mogelijk is men hierdoor eerder geneigd grond te kopen die aansluit bij eigen grond (buurmans grond). Dit kan dan leiden tot vergroting van de kaveloppervlakte en het gelijk blijven of afnemen van het kavelaantal. De verschillen in kaveloppervlakte tussen landinrichtingsgebieden en referentiegebieden worden in de loop der jaren iets kleiner maar het niveauverschil blijft aanzienlijk. De landinrichtingsgebieden houden een veel betere verkaveling.



**Fig. 3** Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en kaveloppervlakte in de landinrichtingsgebieden (Li) en in referentiegebieden (Ref) in de jaren 1979 en 1988

Over het algemeen blijkt uit dit onderzoek dat de ontwikkeling van de kaveloppervlakte in landinrichtingsgebieden iets achterblijft bij de ontwikkeling in de referentiegebieden. Deze verschillen zijn echter gering ten opzichte van het verschil in uitgangssituatie tussen de gebieden.

#### **Huiskaveloppervlakte**

De veranderingen aan de huiskavel zijn onderzocht voor de melkveebedrijven in de graslandgebieden en gebieden met gemengd grondgebruik over de periode 1984-1993. De huiskaveloppervlakte in de landbouwteellingen vertoonden onregelmatigheden waardoor bij zo'n 20 procent van de bedrijven correcties zijn uitgevoerd. Deze correcties hebben de veranderingen in de huiskaveloppervlakte afgevlakt. Het onderzoek naar de verandering in de huiskaveloppervlakte is beschreven in paragraaf 4.3 en de resultaten zijn globaal samengevat in tabel 13.

De opgetreden veranderingen in de huiskavel moeten worden beoordeeld ten opzichte van de uitgangssituatie. Daarom zijn in figuur 4 voor de vier gebiedscategorieën de gemiddelde bedrijfsoppervlakte en de gemiddelde oppervlakte huiskavel voor de beide peiljaren in een staafdiagram weergegeven.

In de uitgangssituatie is de gemiddelde bedrijfsoppervlakte van de melkveebedrijven in bijna alle referentiegebieden kleiner dan in de landinrichtingsgebieden. Alleen in gebiedscategorie 2b is de bedrijfsoppervlakte in de referentiegebieden iets groter dan in de landinrichtingsgebieden. De gemiddelde huiskaveloppervlakte is in gebiedscategorie 1a in de referentiegebieden aanzienlijk kleiner dan in de landinrichtingsgebieden; in de overige gebieden is dit verschil geringer.

**Tabel 13 Recapitulatie van de veranderingen in de huiskavel tussen 1984 en 1993**

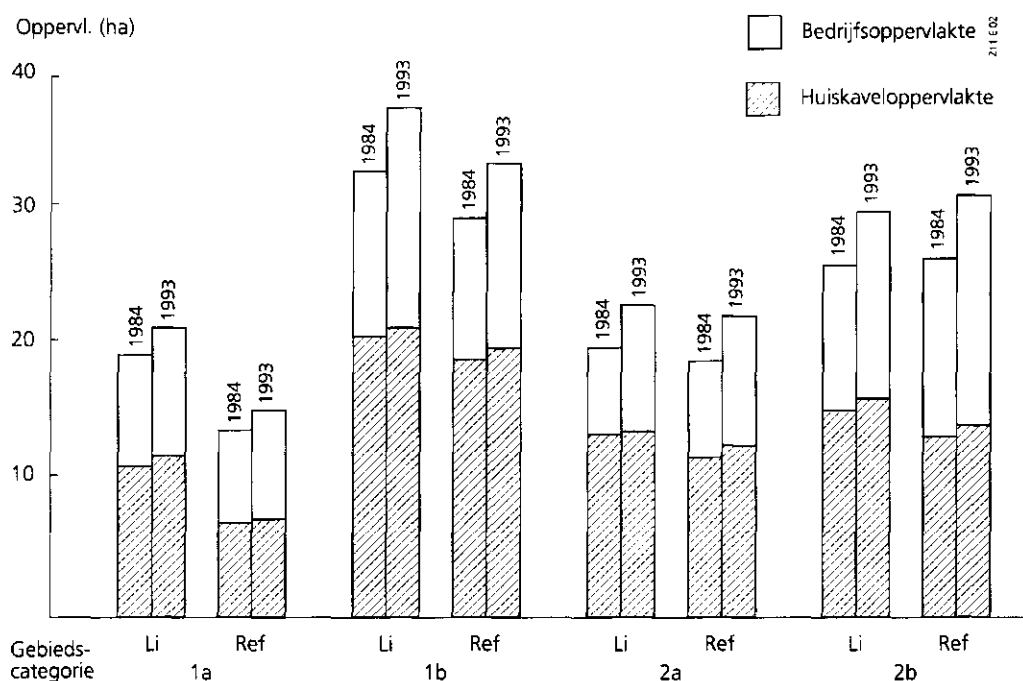
gebieds- categorie *	verandering in			totaal ver- andering huiskavel
	gemiddelde oppervlakte huiskavel	gemiddeld percentage huiskavel	perc. bedr. met huiskavel >60%	
1a Li	+	-	-	0
1a Ref	+	-	-	0
1b Li	+	-	--	-
1b Ref	+	-	-	0
2a Li	+	--	--	-
2a Ref	+	-	--	-
2b Li	+	-	--	-
2b Ref	+	-	-	0

\* 1 = graslandgebieden, 2 = gemengd grondgebruik  
a = relatief kleine bedrijven, b = relatief grote bedrijven  
Li = landinrichtingsgebieden, Ref = referentiegebieden

\*\* betekenis symbolen:  
++ = > 10% beter  
+ = 2 tot 10% beter  
0 = -1 tot + 1%  
- = 2 tot 10% slechter  
-- = > 10% slechter

In alle gebieden zijn in de periode 1984-1993 zowel de bedrijfsoppervlakte als de huiskavel groter geworden. Het gemiddelde percentage huiskavel en het percentage bedrijven met meer dan 60 procent huiskavel zijn in alle gebiedscategorieën teruggelopen. Dit betekent dat de bedrijfsvergroting voornamelijk heeft plaatsgevonden door het aantrekken van veldkavels. In drie graslandgebieden is de totaalscore voor de veranderingen aan de huiskavel neutraal. Alleen in de landinrichtingsgebieden met grote bedrijven is de score licht negatief. In de referentiegebieden met gemengd grondgebruik en grote bedrijven is de totaalscore voor de huiskavel neutraal. In de overige gebieden met gemengd grondgebruik is deze score licht negatief.

Er is geen verband gevonden tussen gebieden met relatief kleine of juist grote bedrijven en de ontwikkeling van het percentage huiskavel.



**Fig. 4 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en oppervlakte huiskavel in de landinrichtingsgebieden (Li) en in de referentiegebieden (Ref) in de jaren 1984 en 1993**

In vier van acht gebiedscategorieën is de verkavelingssituatie met betrekking tot de huiskavel licht achteruitgegaan. Deze achteruitgang doet zich vooral voor in de gebieden met gemengd grondgebruik en iets sterker in de landinrichtingsgebieden dan in de referentiegebieden. De landinrichtingsgebieden hebben in 1984 en houden in 1993 een geringe voorsprong in huiskaveloppervlakte ten opzichte van de referentiegebieden. Het niveauverschil is echter niet zo sterk als bij de kavelgrootte (figuur 3). Doordat de bedrijven in de referentiegebieden gemiddeld kleiner zijn dan in de landinrichtingsgebieden is het verschil in gemiddeld percentage huiskavel nog geringer.

**Er is nauwelijks verschil tussen landinrichtingsgebieden en referentiegebieden met betrekking tot de ontwikkeling van de huiskaveloppervlakte. Alleen de achteruitgang van het percentage bedrijven met meer dan 60 procent huiskavel is in de landinrichtingsgebieden iets groter.**

## Literatuur

CCC en CD, 1972/1977. *Jaarverslagen 1972 t/m 1977 van de Centrale Cultuurtechnische Commissie en de Cultuurtechnische Dienst*. Utrecht,

CLC, 1994. *Advies over de basisinrichting ten behoeve van de land- en tuinbouw*. Utrecht, Centrale Landinrichtingscommissie.

MIN. v. LNV, 1992. *Structuurschema Groene Ruimte, Ontwerp-planologische kernbeslissing*. 's-Gravenhage, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Schmitz, I.M.J., 1993. *Cultuurtechnisch Inventarisatie Achtkarspelen*. Wageningen, DLO-Staring Centrum, Rapport 277.

Topografische Dienst, 1988/1990. *Grote Provincie Atlas 1 : 25 000*. Groningen, Wolters-Noordhoff.

### *Niet-gepubliceerde bronnen*

CBS, 1993. *Landbouwtelling 1993, bestanden landbouwstatistiek*. Voorburg, Centraal Bureau voor de Statistiek.

Keizer, A.G.M., 1992. *Slijtage van de verkaveling*. Utrecht, Landinrichtingsdienst (interne notitie).

LEI, 1978, 1979, 1984, 1988 en 1993. *Landbouwtelling 1978, 1979, 1984, 1988 en 1993, administratieve bestanden van het LEI*.

's Gravenhage, DLO-Landbouw-Economisch Instituut.



**Aanhangsel 1 Overzicht afgesloten kavelruilovereenkomsten in de studiegebieden in de periode 1979-1988**

<b>Studiegebied</b>	<b>Aantal objecten</b>	<b>Oppervlakte in ha</b>
<b>P1</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
<b>R1</b>	<b>5</b>	<b>65</b>
<b>P2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>R2</b>	<b>7</b>	<b>110</b>
<b>P3</b>	<b>*</b>	<b>24</b>
<b>R3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>P4</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>R4</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>P5</b>	<b>5</b>	<b>209</b>
<b>R5</b>	<b>6</b>	<b>53</b>
<b>P6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
<b>R6</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>P7</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>R7</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>P8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>R8</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>P9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>R9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>P10</b>	<b>1</b>	<b>69</b>
<b>R10</b>	<b>4</b>	<b>42</b>
<b>P11</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<b>R11</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Bron: Provinciale directies van de Landinrichtingsdienst.**

**\* Informatie over kavelruilen in dit studiegebied ontbreekt.**

De exacte locatie van de kavelruilen is niet altijd bekend, maar is alleen de plaats waarbinnen deze heeft plaatsgevonden aangegeven. In dergelijke situaties zijn de kavelruilen waarvan deze plaatsen binnen het studiegebied liggen in de tabel opgenomen.

## Aanhangsel 2 Tabellen behorend bij hoofdstuk 3: verandering kaveloppervlakte 1979-1988

### 1 Aantal bedrijven per studiegebied

studie- gebied	bedrijven $\geq 10$ sbe (1988)		grondge- bonden bedrijven in 1988 *	bedrijven in analyse **	
	aantal	oppervlak- te (ha)		aantal	oppervlak- te (%)
P1	112	1602	101	96	97
R1	266	3955	246	224	93
P2	175	3076	165	147	92
R2	556	6100	521	433	87
P3	223	6298	205	186	89
R3	31	1207	31	26	89
P4	192	4386	184	164	95
R4	148	3009	133	117	93
P5	236	3103	180	153	84
R5	213	2214	158	123	78
P6	210	2868	165	157	86
R6	258	3591	224	203	88
P7	153	4092	144	137	97
R7	182	3789	159	153	94
P8	557	10619	500	441	93
R8	208	2055	122	100	86
P9	31	2127	30	30	99
R9	56	1518	52	45	94
P10	177	6237	169	155	96
R10	106	2113	99	90	95
P11	60	2222	51	42	92
R11	96	3342	92	83	92

\* exclusief bedrijven waarvan geen gegevens over de verkaveling of de oppervlakte beschikbaar zijn.

\*\* grondgebonden bedrijven die voorkomen in 1979 en 1988 en in beide jaren minstens 10 sbe zijn.

**2 Aantal grondgebonden bedrijven die voorkomen in 1979 en 1988 per studiegebied ingedeeld naar bedrijfstype in 1979**

studie- gebied	akkerbouw	melkvee	overig veehoude- rij	volle- gronds groente- teelt en fruitteelt	gemengde bedrijven
P1	1	73	20	0	2
R1	5	150	67	0	2
P2	0	130	17	0	0
R2	3	411	18	1	0
P3	1	177	8	0	0
R3	0	25	1	0	0
P4	4	136	15	6	3
R4	6	88	18	0	5
P5	17	95	26	4	11
R5	6	72	28	7	10
P6	4	105	42	1	5
R6	15	136	40	2	10
P7	46	71	7	0	13
R7	15	104	27	0	7
P8	75	230	44	43	49
R8	1	56	24	12	7
P9	20	4	1	2	3
R9	23	9	1	6	6
P10	118	2	4	21	10
R10	55	1	3	14	14
P11	30	8	0	4	0
R11	65	7	2	0	9

**3 Aantal grondgebonden bedrijven die voorkomen in 1979 en 1988 per studiegebied ingedeeld naar bedrijfstype in 1988.**

<b>studie- gebied</b>	<b>akkerbouw</b>	<b>melkvee</b>	<b>overig veehoude- rij</b>	<b>volle- gronds groente- teelt en fruitteelt</b>	<b>gemengde bedrijven</b>
<b>P1</b>	<b>6</b>	<b>64</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>R1</b>	<b>12</b>	<b>133</b>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>9</b>
<b>P2</b>	<b>0</b>	<b>125</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>R2</b>	<b>2</b>	<b>405</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>P3</b>	<b>2</b>	<b>158</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>R3</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>P4</b>	<b>6</b>	<b>104</b>	<b>46</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>R4</b>	<b>9</b>	<b>82</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>P5</b>	<b>23</b>	<b>79</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>17</b>
<b>R5</b>	<b>15</b>	<b>55</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>9</b>
<b>P6</b>	<b>10</b>	<b>95</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>6</b>
<b>R6</b>	<b>21</b>	<b>116</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>16</b>
<b>P7</b>	<b>53</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
<b>R7</b>	<b>21</b>	<b>85</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>P8</b>	<b>105</b>	<b>186</b>	<b>76</b>	<b>44</b>	<b>30</b>
<b>R8</b>	<b>3</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>7</b>
<b>P9</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>R9</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>P10</b>	<b>125</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>5</b>
<b>R10</b>	<b>62</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
<b>P11</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>R11</b>	<b>69</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

**4 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en bedrijfsomvang in 1979 en 1988**

studie- gebied	bedrijfs- opper- vlakte 1979 (ha)	bedrijfs- opper- vlakte 1988 (ha)	verschil (%)	bedrijfs- omvang 1979 (sbe)	bedrijfs- omvang 1988 (sbe)	verschil (%)
P1	14,4	16,1	+11	134	131	-3
R1	15,2	16,4	+8	111	121	+9
P2	17,4	19,3	+11	123	130	+6
R2	11,2	12,3	+10	85	91	+7
P3	29,0	30,2	+4	198	199	+0
R3	38,0	41,3	+9	231	272	+18
P4	22,9	25,3	+11	148	155	+5
R4	21,8	23,8	+9	157	166	+5
P5	16,7	17,1	+2	170	168	-2
R5	13,4	14,1	+5	145	157	+9
P6	14,2	15,7	+11	145	149	+3
R6	14,6	15,5	+6	135	128	-6
P7	24,8	29,1	+17	145	153	+6
R7	20,1	23,2	+15	121	133	+10
P8	20,6	22,4	+9	134	143	+6
R8	16,3	17,6	+8	110	116	+5
P9	63,9	70,4	+10	344	320	-7
R9	29,9	31,7	+6	168	164	-3
P10	36,5	38,5	+6	189	188	-1
R10	21,6	22,3	+4	124	126	+2
P11	44,2	48,6	+10	220	182	-17
R11	31,1	36,9	+19	147	+7	

**5 Gemiddeld aantal kavels per bedrijf en gemiddelde kaveloppervlakte in 1979 en 1988**

studie- gebied	gem. aantal kavels in 1979	gem. aantal kavels in 1988	verschil (%)	gem. kave- lopp. in 1979 (ha)	gem. kave- lopp. in 1988 (ha)	verschil (%)
P1	3,1	3,6	+18	4,7	4,5	-5
R1	3,8	3,9	+2	4,1	4,3	+5
P2	2,4	2,8	+17	7,4	7,0	-5
R2	4,8	4,6	-3	2,4	2,6	+12
P3	2,3	2,5	+7	12,6	12,3	-3
R3	2,6	2,5	-6	14,5	16,8	+16
P4	4,1	4,6	+10	5,5	5,6	+0
R4	4,1	3,5	-13	5,4	6,8	+26
P5	3,1	3,2	+3	5,5	5,5	-0
R5	5,1	4,9	-6	2,6	2,9	+11
P6	2,9	3,1	+10	5,0	5,0	+1
R6	3,5	3,4	-1	4,2	4,5	+7
P7	4,7	5,1	+8	5,3	5,7	+8
R7	5,6	5,3	-6	3,6	4,4	+23
P8	3,2	3,2	-2	6,4	7,1	+11
R8	2,6	2,8	+9	6,3	6,2	-1
P9	4,6	3,7	-19	13,8	18,9	+37
R9	3,9	3,6	-8	7,6	8,8	+16
P10	3,0	2,8	-6	12,1	13,6	+13
R10	4,5	4,1	-9	4,8	5,4	+14
P11	3,7	4,0	+9	12,0	12,1	+1
R11	5,1	5,7	+11	6,1	6,5	+7

**6 Percentage bedrijven in 1979 en 1988 met een gemiddelde kaveloppervlakte ≤ 5 en > 10 ha**

studie- gebied	% bedrijven in 1979 met gemiddel- de kaveloppervlakte		% bedrijven in 1988 met gemiddel- de kaveloppervlakte		verschil 1979-1988	
	≤5 ha	>10 ha	≤5 ha	>10 ha	≤5 ha	>10 ha
P1	58	8	56	5	-2	-3
R1	66	9	63	10	-3	+1
P2	26	35	29	25	+3	-10
R2	87	3	84	4	-3	+1
P3	10	62	12	61	+2	-1
R3	4	81	0	81	-4	0
P4	51	19	50	16	-1	-3
R4	43	26	34	36	-9	+10
P5	45	25	44	20	-1	-5
R5	78	8	80	6	+2	-2
P6	51	11	51	15	0	+4
R6	67	6	61	9	-6	+3
P7	44	15	44	20	0	+5
R7	66	6	56	9	-10	+3
P8	40	21	38	23	-2	+2
R8	51	22	49	22	-2	0
P9	20	57	13	60	-7	+3
R9	36	33	27	31	-9	-2
P10	21	60	19	60	-2	0
R10	60	17	53	18	-7	+1
P11	19	57	12	57	-7	0
R11	35	35	30	34	-5	-1

# **Aanhangsel 3 Tabellen behorend bij hoofdstuk 4: verandering huiskaveloppervlakte 1984-1993**

## **1 Aantal bedrijven per studiegebied**

studie- gebied	bedrijven >= 10 sbe in 1993		grond- ge- bonden bedrij- ven in 1993 *	melkvee- bedrij- ven in 1993 **	melkveebedrijven in de analyse ***	
	aantal	oppervl. (ha)			aantal	oppervl. %
P1	88	1278	79	48	47	73
R1	186	2873	174	87	85	60
P2	115	2129	112	81	75	79
R2	430	4756	411	285	203	57
P3	177	5225	168	125	120	83
R3	24	990	24	22	22	96
P4	143	3683	141	69	67	75
R4	107	2674	96	59	53	60
P5	186	2797	145	75	73	61
R5	166	1880	122	44	42	47
P6	170	2647	137	72	68	60
R6	199	2999	171	82	78	61
P7	114	3550	112	42	37	37
R7	140	3294	126	56	53	52
P8	441	9281	400	133	127	40
R8	157	1644	86	28	27	51

\* bedrijven waarvan de bedrijfsoppervlakte bekend is.

\*\* melkveebedrijven waarvan de bedrijfsoppervlakte en de oppervlakte van de huiskavel bekend is.

\*\*\* melkveebedrijven die voorkomen in 1979 en 1988 en in beide jaren minstens 10 sbe zijn.



**2 In de analyse opgenomen melkveebedrijven met gemiddelde bedrijfsoppervlakte en bedrijfsomvang in 1984 en 1993**

studie- gebied	bedrijfs- opper- vlakte 1984 (ha)	bedrijfs- opper- vlakte 1993 (ha)	verschil (%)	bedrijfs- omvang 1984 (sbe)	bedrijfs- omvang 1993 (sbe)	verschil (%)
P1	16,8	19,8	+18	187	204	+9
R1	17,2	20,3	+18	174	189	+9
P2	21,0	22,4	+7	159	163	+3
R2	12,3	13,4	+9	104	112	+8
P3	33,0	36,1	+9	255	276	+8
R3	38,4	43,2	+13	289	323	+12
P4	33,5	41,0	+22	255	293	+15
R4	26,2	30,0	+15	220	236	+7
P5	20,2	23,4	+16	265	286	+8
R5	18,4	20,9	+14	236	251	+6
P6	20,0	23,5	+18	228	250	+10
R6	19,7	23,5	+19	201	220	+9
P7	30,3	35,5	+17	226	244	+8
R7	26,3	32,0	+22	197	212	+8
P8	25,3	29,1	+15	217	238	+10
R8	28,4	31,3	+10	211	252	+19

**3 Gemiddelde oppervlakte en aandeel van de huiskavel in de bedrijfsoppervlakte en percentage melkveebedrijven met meer dan 60% huiskavel in 1984 en 1993**

stu- die- gebied	opper- vlakte- huis- kavel 1984 (ha)	opper- vlakte huis- kavel 1993 (ha)	ver- schil (%)	ge- midd. perc. huis- kavel 1984	gemidd . perc. huis- kavel 1993	% bedr. met huis- kavel >60% in 1984	% bedr. met huis- kavel >60% in 1993
P1	8,4	8,9	+6	50	45	45	28
R1	10,8	11,4	+6	63	56	58	53
P2	13,2	14,0	+6	63	63	51	57
R2	5,3	5,5	+4	43	41	31	27
P3	23,5	23,7	+1	71	66	71	64
R3	27,1	27,8	+3	71	64	77	73
P4	16,6	17,6	+6	50	43	36	27
R4	15,9	16,7	+5	61	56	60	58
P5	14,0	14,4	+3	69	62	67	55
R5	10,7	11,1	+4	58	53	57	45
P6	12,9	13,1	+2	65	56	65	49
R6	12,6	13,5	+7	64	57	60	44
P7	14,3	15,5	+8	47	44	41	35
R7	10,5	11,2	+7	40	35	21	17
P8	16,0	16,7	+4	63	57	57	47
R8	19,1	20,2	+6	67	65	59	59